

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

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

В.В. Янковой

« 25 »

2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия: слесарь - инструментальщик
Квалификация 2-6 разряд
Код профессии 18452

г. Каменск - Уральский
2021

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь -инструментальщик» 2-6 разряда.

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 учетом знаний обучающихся, имеющих среднее общее образование.

Продолжительность обучения на слесаря - инструментальщика:

- при профессиональной подготовке, переподготовке на 2-3 разряд - 5 месяцев (854 часа);
- при повышении квалификации на 4 разряд - 2 месяца (358 час.);
- при повышении квалификации на 5-6 разряд - 2 месяца (358 час.).

Экономическое обучение рекомендуется проводить по книге «Экономика. Как работает экономика (и почему не работает)», Майкл Гудвин (источник расположен на диске Y: литература).

Программа производственного обучения составлена так, что по ней можно было обучать слесаря - инструментальщика непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

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

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

В процессе освоения программы проводится промежуточная аттестация.

Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в форме квалификационного экзамена.

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

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Основная задача программы - обучение работников предприятия ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Слесарь - инструментальщик».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - слесарь - инструментальщик
Квалификация – 2 разряд

Должен знать:

- назначение и правила применения слесарного и контрольно измерительных инструментов и приспособлений: систему допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
- принцип работы сверлильных и припиловочных станков;
- правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке.

Должен уметь:

- слесарную обработку деталей по 12 - 14 квалитетам;
- сборка и ремонт простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- закалка простых инструментов;
- изготовление и доводка термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку по 12 квалитету;
- нарезание резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;
- изготовление и слесарная обработка инструмента и приспособлений средней сложности с применением специальной технологической оснастки и шаблонов под руководством слесаря - инструментальщика более высокой квалификации.

Профессия - слесарь - инструментальщик

Квалификация – 3 разряд

Должен знать:

- элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения;
- устройство применяемых металлообрабатывающих припиловочных и доводочных станков;
- правила применения доводочных материалов; -свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок;
- устройство и правила применения контрольно измерительной аппаратуры и приборов;
- влияние температуры детали на точность измерения;
- способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке.

Должен уметь:

- изготавливать и ремонтировать инструменты и приспособления средней сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развёртки разжимные, штангенциркули, штампы, кондуктора и шаблоны);
- изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов;
- слесарную обработку деталей по 8 - 11 квалитетам с применением универсальной оснастки;
- разметку и вычерчивание фигурных деталей (изделий).
- доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий.
- изготавливать сложные инструменты и приспособления совместно со слесарем - инструментальщиком более высокой квалификации.

Профессия - слесарь - инструментальщик

Квалификация – 4 разряд

Должен знать:

- основные геометрические и тригонометрические зависимости;
- устройство доводочных и припиловочных станков различных типов;
- состав, назначение и свойства доводочных материалов;
- способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей; приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;
- систему допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости;
- деформацию, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения.

Должен уметь:

- изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиров, вырезных и вытяжных штампов, пуансонов, кондукторов).
- изготовление сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технологической оснастки;
- доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 7 - 10 квалитетам с получением зеркальной поверхности.

Профессия - слесарь - инструментальщик

Квалификация – 5 разряд

Должен знать:

- конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;
- все виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов;
- способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов;
- влияние температуры на показания измерений инструмента.

Должен уметь:

- изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособлений (специальных и делительных головок, пресс-форм, штампов, кондукторов, сварочных установок, измерительных приспособлений и др.), шаблоны с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6 - 7 квалитетам.
- проводить доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,16-0,02;
- проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.

Профессия - слесарь - инструментальщик

Квалификация – 6 разряд

Должен знать:

- конструкцию, назначение и правила применения уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений, а также наиболее рациональные способы их изготовления, отделки, испытания, регулировки и ремонта в пределах 1 - 5 квалитета;
- способы упрочнения рабочих поверхностей измерительного инструмента хромированием, электроискровой обработкой и т.д.

Должен уметь:

- проводить сборку, доводку и тщательную отделку точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов;
- изготавливать точные и сложных лекала с расположением плоскостей в различных проекциях с соблюдением размеров по 1 - 5 квалитетам и параметру шероховатости Ra 0,04-0,01;
- проводить разметку и вычерчивание любых сложных изделий;
- регулировать оптические приборы (угломеров, оптиметров, компакторов и др.).

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**5.1 Учебный план программы профессиональной подготовки работников по профессии «Слесарь - инструментальщик» 2-3 разряда**

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

Срок освоения программы составляет 5 месяцев. Общий объем учебного времени составляет 854 часа. Продолжительность одного учебного (академического) часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретическое обучение				
	1.1. Общетехнический курс	92	92	-	
	1.1.1. Основные сведения по материаловедению	8	8	-	Устный опрос
	1.1.2. Основы рыночной экономики. Себестоимость продукции	10	10	-	Устный опрос
	1.1.3. Чтение чертежей	10	10	-	Устный опрос
	1.1.4. Допуски и технические измерения	12	12	-	Устный опрос
	1.1.5. Электротехника	8	8	-	Устный опрос
	1.1.6. Основы слесарного дела	16	16	-	Устный опрос
	1.1.7. Основы технической механики	12	12	-	Устный опрос
	1.1.8. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	12	12	-	Устный опрос
	1.1.9. Основы рыночной экономики. Себестоимость продукции	10	10	-	Устный опрос
	1.1.10. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30	-	Устный опрос
	1.1.11. Охрана окружающей среды	10	10	-	Устный опрос
	1.1.12. Организация труда	10	10	-	Устный опрос
	1.2. Специальный курс	46	46	-	Устный опрос
	1.2.1. Основные сведения о слесарно - сборочных работах	16	16	-	Устный опрос
	1.2.2. Проверочный и контроль - измерительный инструмент	12	12	-	Устный опрос
	1.2.3. Технология изготовления и ремонта измерительного, режущего инструмента и станочных приспособлений	18	18	-	Устный опрос
	Всего часов	244	244	-	

2	Производственное обучение	594	-	594	
	2.1. Вводное занятие	8	-	8	
	2.2. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте	12	-	12	
	2.3. Общеслесарные работы	86	-	86	
	2.4. Работа на станочном оборудовании	96	-	96	
	2.5. Изготовление и ремонт станочных приспособлений	120	-	120	
	2.6. Изготовление и ремонт измерительных и режущих инструментов средней сложности	136	-	136	
	2.7. Самостоятельное выполнение работ слесаря - ремонтника 2-3 разряда	136	-	136	
	Всего часов	838	-	594	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	854	252	602	

5.1.1 Календарный учебный график программы профессиональной подготовки работников по профессии «Слесарь - инструментальщик» 2-3 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				4 месяц				5 месяцев			
		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 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
	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 «Слесарь - инструментальщик» 2-3 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ» (обучение работников второй (смежной) профессии) по профессии «Оператор линии по обработке цветных металлов» 2-3 разряда.

Срок освоения программы составляет 5 месяцев. Общий объем учебного времени составляет 854 часа. Продолжительность одного учебного (академического) часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретическое обучение				
	1.1. Общетеchnический курс	92	92	-	
	1.1.1.Основные сведения по материаловедению	8	8	-	Устный опрос
	1.1.2. Основы рыночной экономики. Себестоимость продукции	10	10	-	Устный опрос
	1.1.3. Чтение чертежей	10	10	-	Устный опрос
	1.1.4. Допуски и технические измерения	12	12	-	Устный опрос
	1.1.5. Электротехника	8	8	-	Устный опрос
	1.1.6. Основы слесарного дела	16	16	-	Устный опрос
	1.1.7. Основы технической механики	12	12	-	Устный опрос
	1.1.8. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	12	12	-	Устный опрос
	1.1.9. Основы рыночной экономики. Себестоимость продукции	10	10	-	Устный опрос
	1.1.10. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30	-	Устный опрос
	1.1.11. Охрана окружающей среды	10	10	-	Устный опрос
	1.1.12. Организация труда	10	10	-	Устный опрос
	1.2. Специальный курс	46	46	-	Устный опрос
	1.2.1. Основные сведения о слесарно - сборочных работах	16	16	-	Устный опрос
	1.2.2. Проверочный и контроль - измерительный инструмент	12	12	-	Устный опрос
	1.2.3. Технология изготовления и ремонта измерительного, режущего инструмента и станочных приспособлений	18	18	-	Устный опрос
	Всего часов	244	244	-	
2	Производственное обучение	594	-	594	
	2.1. Вводное занятие	8	-	8	
	2.2. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте	12	-	12	
	2.3. Общеслесарные работы	86	-	86	
	2.4. Работа на станочном оборудовании	96	-	96	
	2.5. Изготовление и ремонт станочных приспособлений	120	-	120	
	2.6. Изготовление и ремонт измерительных и режущих инструментов средней сложности	136	-	136	
	2.7.Самостоятельное выполнение работ слесаря - ремонтника 2-3 разряда	136	-	136	
	Всего часов	838	-	594	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	854	252	602	

5.2.1 Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки работников по профессии «Оператор линии по обработке цветных металлов» 3 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц				3 месяц				4 месяц				5 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 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											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Квалификационный экзамен																				+

5.3 Учебный план программы повышения квалификации работников по профессии «Слесарь - инструментальщик» 4 разряда

Учебный план предназначен для повышения квалификации работников ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Слесарь - инструментальщик» 4 разряда.

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Слесарь - инструментальщик» составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени составляет 358 часов.

Продолжительность одного (академического) учебного 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. Общетехнический курс	70	70	-	
	1.1.1. Технология слесарной обработки	18	18	-	Устный опрос
	1.1.2. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	2	2	-	Устный опрос
	1.1.3. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30	-	Устный опрос
	1.1.4. Охрана окружающей среды	10	10	-	Устный опрос
	1.1.12. Организация труда	10	10	-	Устный опрос
	1.2. Специальный курс	70	60	-	Устный опрос
	1.2.1 Специальная технология	70	70		

	Всего часов	140	140	-	
2	Производственное обучение	202	-	202	
	2.1. Вводное занятие	2	-	8	
	2.2. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте	12	-	12	
	2.3. Станочные работы по изготовлению и ремонту инструментов и приспособлений повышенной сложности	80	-	80	
	2.4. Освоение работ выполнения слесарем - инструментальщиком 4 разряда	108	-	108	
	Всего часов	332	-	202	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	358	148	210	

5.3.1 Календарный учебный график программы повышения квалификации работников по профессии «Слесарь - инструментальщик» 4 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				+	+	+	+	+
3	Квалификационный экзамен								+

5.4 Учебный план программы повышения квалификации работников по профессии «Слесарь - инструментальщик» 5-6 разряда

Учебный план предназначен для повышения квалификации работников ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Слесарь - инструментальщик» 5-6 разряда.

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Слесарь - инструментальщик» составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени составляет 358 часов.

Продолжительность одного (академического) учебного 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	70	70	-	
	1.1.1. Технологические основы точной обработки в инструментальном производстве	18	18	-	Устный опрос
	1.1.2. Система менеджмента качества (СМК) на предприятии.	2	2	-	Устный опрос
	1.1.3. Охрана труда и промышленная безопасность, противопожарные мероприятия	30	30	-	Устный опрос
	1.1.4. Охрана окружающей среды	10	10	-	Устный опрос
	1.1.12. Организация труда	10	10	-	Устный опрос
	1.2. Специальный курс	60	60	-	Устный опрос
	1.2.1. Металлорежущий инструмент и его испытания	20	20	-	Устный опрос
	1.2.2. Изготовление и ремонт режущего инструмента, приспособлений, штампов и пресс - форма	18	18	-	Устный опрос
	1.2.3. Изготовление и ремонт контрольно - измерительных приборов, инструментов и приспособлений	22	22	-	Устный опрос
	Всего часов	130	130	-	Устный опрос
2.	Производственное обучение	212	-	212	
	2.1. Вводное занятие	2	-	2	
	2.2. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте	12	-	12	
	2.3. Слесарная обработка поверхностей	80	-	80	
	2.4. Освоение работ выполнения слесарем - инструментальщиком 4 разряда	118	-	118	
	Всего часов	342	-	212	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	358	138	220	

5.3.1 Календарный учебный график программы повышения квалификации работников по профессии «Слесарь - инструментальщик» 5-6 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				+	+	+	+	+
3	Квалификационный экзамен								+

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Рабочая программа учебных предметов профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь - инструментальщик» со 2-6 разряд

6.1. Общетехнический курс

6.1.1. Основные сведения по материаловедению

Понятие о сплавах и компоненты сплава; стали, классификация сталей (конструкционные и инструментальные); цветные металлы и их сплавы (медь, алюминий, титан, магний и его сплавы, твёрдые сплавы, антифрикционные) маркировка, применение; неметаллические материалы (пластмассы, абразивные материалы, технические масла и смазки, прокладочные уплотнительные и изоляционные материалы).

Основные виды обработки металлов: пайка, припой легкоплавкие и тугоплавкие (подготовка поверхности к пайке), обработка резанием (точение, фрезерование, строгание, сверление, шлифование).

6.1.2. Экономический курс

Основы рыночной экономики. Себестоимость продукции.

6.1.3. Чтение чертежей

Правила выполнения графических чертежей на чертеже: основные, дополнительные, местные виды; разрезы - классификация разрезов; сечение - типы сечений; выносные элементы; условности, упрощения; самостоятельные работы по эскизированию. Деталей, требующих различных графических изображений.

6.1.4. Допуски и технические измерения

Обозначение предельных отклонений размеров на чертеже; обозначение основных отклонений для валов и отверстий; допуск, графическое изображение поля допуска; качества; образование и обозначение посадок по ЕСПДСЭВ в системе отверстия и системе вала; самостоятельные работы по нахождению предельных размеров для сопрягаемых и свободных размеров.

Отклонения и допуски формы плоских поверхностей (отклонение от плоскости, прямолинейности, выпуклость, вогнутость).

Волнистость поверхности; определение волнистости; методы и средства контроля.

6.1.5. Электротехника

- а) Понятие об электричестве. Электрическая энергия. Сила, напряжение, сопротивление, мощность электрического тока, единицы их измерения. Основные законы постоянного тока.
- б) Переменный ток. Понятие об амплитуде; частоте и фазе переменного тока
- в) Электродвигатели, их виды, назначение, устройство и принцип действия.
- г) Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, кнопочные пускатели, переключатели, выключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели. Защитная аппаратура: предохранители, реле и др.
- д) Понятие об электроне. Электронная эмиссия. Электроника - наука об электронных процессах.
- Устройство диода, транзистора, тиристора. Назначение, применение, принцип работы,
- е) Использование электронных устройств в технике.

6.1.6. Основы слесарного дела

Элементы процесса сборки. Механизация сборочных работ. Точность сборки соединений. Сборочные базы. Контроль точности. Сборка неподвижных разъёмных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек. Сборка болтовых и винтовых соединений. Инструменты для сборки резьбовых соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений.

6.1.7. Основы технической механики

Движение и его виды. Путь, скорость и время движения. Линейная и угловая скорость. Скорость вращательного движения. Понятие о силе. Измерение величины силы. Сложение сил. Разложение сил. Центр тяжести тела. Момент силы. Центробежная и центростремительные силы. Зрение. Виды трения, понятие о коэффициенте трения.

Понятие о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: червячная, цепная, ременная, фрикционная, зубчатая. Детали передач: оси, валы, опоры, муфты. Их назначение, разновидности. Механизмы преобразования движения винтовой, криво - шатунный, кулачковый, крановый, кулисный, эксцентриковый; их назначение, устройство, принцип действия. Виды соединений: разъёмные и неразъёмные. Понятия о деформациях: растяжение, сжатие, кручение, изгиб, сдвиг.

6.1.8. 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 потребителя. Виды брака и методы их устранения.

6.1.9. Основы рыночной экономики

Экономическое обучение рекомендуется проводить по книге «Экономикс. Как работает экономика (и почему не работает)», Майкл Гудвин (источник расположен на диске Y: литература).

6.1.10. Охрана труда и промышленная безопасность.

Законодательство и органы надзора по охране труда. Мероприятия по безопасности труда на территории предприятия. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Понятия о производственном травматизме. Виды травматизма. Основные причины травматизма.

Мероприятия по предупреждению травматизма: ограждение опасных мест, ограничители, предупредительные надписи и т.д. Правила по охране труда при

погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Правила охраны труда 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.

Оказание первой помощи при несчастном случае на производстве.

6.1.11. Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей среды». Понятия об экологии как научной основе охраны окружающей среды. 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.

6.1.12. 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 внутреннего распорядка предприятия.

6.2. Специальный курс

6.2.1. Основные сведения о слесарно - сборочных работах

Элементы процесса сборки. Механизация сборочных работ. Точность сборки соединений. Сборочные базы. Контроль точности. Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений.

6.2.2. Проверочный и контрольно - измерительный инструмент

Проверочный инструмент. Проверочные линейки: лекальные, с широкой рабочей поверхностью и угловые, их назначение. Проверочные плиты. Проверка плоскости широких поверхностей способом «на краску». Использование проверочных плит в качестве баз. Шаблоны. Контроль радиусов закруглений с помощью шаблонов. Контроль «на просвет» и «на краску».

Уровни: область применения.

Контрольно - измерительные инструменты. Классификация измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам: штриховые с конусом, механические, шкальные, рычажно - оптические и др. Основные характеристики измерительных средств. Оценка деления, шкалы, интервал деления шкалы, предел показаний шкалы, пределы измерения прибора в целом, измерительное усилие, погрешность показания прибора, погрешность измерения.

Абсолютный и относительный методы измерения.

Штангенинструменты: штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмусы, штангензубомеры. Калибры: нормальные и предельные, проходные и не проходные.

Калибры гладкие, шлицевые, резьбовые, для контроля длины, глубины и т.д. Рабочие, приёмные и контрольные калибры.

Приборы для сравнительных измерений: рычажные и измерительные скобы, их настройка, Приборы для измерения углов и конусов. Приборы для измерения резьбы: жёсткие предельные калибры - кольца, резьбовые скобы, резьбовые калибры - пробки.

6.2.3. Технология изготовления и ремонта измерительного, режущего инструмента и станочных приспособлений

Определение технологического процесса. Элементы технологического процесса: операции, установки, переходы, определение последовательности операций и переходов. Подбор инструментов и приспособлений для выполнения операций и переходов. Технологический процесс изготовления, ремонта сборочных единиц, простых и средней сложности механизмов, измерительных и режущих инструментов.

Технологический процесс изготовления плоских измерительных инструментов. Конструкция плоских измерительных инструментов. Конструкция плоских измерительных инструментов. Способы изготовления измерительных инструментов средней сложности до термической обработки и после неё. Способы проверки режущего инструмента по точности обработанных углов, профилю и чистоте обработанных поверхностей.

Виды и классификация станочных приспособлений: универсальные и специальные приспособления для закрепления деталей и режущих инструментов.

Выполнение слесарных и сборочных работ. Несложные делительные и поворотные приспособления. Контрольные приспособления. Устройства рычажных, клиновых, винтовых, гидравлических и пневматических зажимов, применяемых в приспособлениях.

Универсальные сборные приспособления (УСП). Требования предъявляемые к механической обработке деталей приспособлений. Контроль рабочих размеров приспособлений. Методы контроля и применяемые контрольно - измерительные инструменты. Ремонт приспособлений.

Разборка, выявление деталей, подлежащих ремонту и замене. Изготовление и ремонт кондукторных приспособлений. Конструкции кондукторных втулок: постоянных, сменных, быстросменных. Приёмы точной разметки крышек кондукторов и обработки отверстий под втулки. Технологический процесс обработки деталей кондукторов, кондукторных втулок и сборки кондукторов. Технические требования, предъявляемые к кондукторам. Технологический процесс ремонта кондуктора.

Повышение квалификации по профессии слесарь - инструментальщик 4 разряда Специальный курс

Специальная технология

Разметка и вычерчивание фигурных очертаний с применением геометрических построений и вычислений. Опиливание, распиливание и припасовка деталей средней сложности. Шабрение сопряжённых и криволинейных поверхностей. Притирка, доводка и рихтовка изготавливаемых изделий. Освоение приёмов слесарной обработки деталей с применением универсальной оснастки. Освоение приёмов работ на распиловочных, полировальных, притирочных, доводочных, заточных и шлифовальных станках. Контроль выполняемой работы, выявления брака, определение его причин и мер по устранению.

Ознакомление с технической документацией на особо точные и сложные инструменты и приспособления. Изучение устройства, принципа действия и правил технической эксплуатации применяемого оборудования, приспособлений и инструментов.

Освоение приёмов изготовления и ремонта инструментов и приспособлений средней сложности прямолинейного и фигурного очертания. Штангенциркули, штампы, микрометры.

Освоение приемов изготовления и ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиров, пуансонов).

Контроль выполненной работы, выполнение брака, определение его причин и мер по устранению. Овладение передовыми методами труда.

Стандартизация, её роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации.

Международная организация по стандартизации ИСО.

Государственные стандарты ГОСТ ISO 9001 «Система менеджмента качества. Требования» и ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Сертификация. Сертификат качества, цель сертификации. Контроль качества продукции.

Повышение квалификации по профессии слесарь - инструментальщик 5-6 разряда Специальный курс

Металлорежущий инструмент и его испытания

Станочное оборудование, режущий инструмент и приспособления.

Виды и классификация станочных приспособлений: универсальные и специальные приспособления для закрепления деталей и режущих инструментов.

Выполнение слесарных и сборочных работ. Несложные делительные и поворотные приспособления, контрольные приспособления. Устройства рычажных, клиновых, винтовых, гидравлических и пневматических зажимов, применяемых в приспособлениях.

Изготовление и ремонт режущего инструмента, приспособлений, штампов и пресс-форм

Способы проверки режущего инструмента по точности обработанных углов, профилю и чистоте обработанных поверхностей.

Виды и классификация станочных приспособлений: универсальные и специальные приспособления для закрепления деталей и режущих инструментов.

Выполнение слесарных и сборочных работ. Несложные делительные и поворотные приспособления, контрольные приспособления. Устройства рычажных, клиновых, винтовых, гидравлических и пневматически зажимов, применяемых в приспособлениях.

Универсальные сборочные приспособления (УСП). Требования, предъявляемые к механической обработке деталей приспособлений. Контроль рабочих размеров приспособлений. Методы контроля и применяемые контрольно - измерительные инструменты. Ремонт приспособлений.

Изготовление и ремонт контрольно - измерительных приборов, инструментов и приспособлений

Контрольно - измерительные инструменты. Классификация измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам: штриховые с конусом, механические, шкальные, рычажно - оптические и др. Основные характеристики измерительных средств. Оценка деления, шкалы, интервал деления шкалы, предел показаний шкалы, пределы измерения прибора в целом, измерительное усилие, погрешность показания прибора, погрешность измерения.

Производственное обучение

2.1. Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством:

2.1.1. Инструктаж по безопасности труда на предприятии.

2.1.2. Ознакомление с участком, правилами внутреннего трудового распорядка и режимом работы.

2.1.3. Ознакомление с рабочим местом, с оборудованием рабочего места.

2.1.4. Изучение инструкций по безопасности труда.

- 2.1.5. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, по пожарной безопасности, электробезопасности.
- 2.2. Изучение требований нормативных и методических документов по обеспечению единства и требуемой точности измерений.
- 2.3. Ознакомление с технической документацией на особо точные и сложные инструменты и приспособления.
- 2.4. Освоение приемов изготовления и ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений с применением специальной технологической оснастки.
- 2.5. Освоение приемов изготовления деталей фигурного очертания с получением зеркальной поверхности.
- 2.6. Методы восстановления изношенной поверхности.
- 2.7. Разметка и вычерчивание фигурных очертаний с применением простых геометрических построений и вычислений.
- 2.8. Опиливание, распиливание и припасовка деталей средней сложности.
- 2.9. Шабрение сопряжённых и криволинейных поверхностей.
- 2.10. Притирка, доводка и рихтовка изготавливаемых изделий.
- 2.11. Освоение приемов работ на распиловочных, полировальных, притирочных, доводочных, заточных и шлифовальных станках.
- 2.12. Контроль выполненной работы.
- 2.12.1 Выявление брака, определение его причин и мер по устранению.
- 2.12.2. Овладение передовыми методами труда.

Выполнение квалификационной (пробной) работы.

7 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

Для организации аудиторного обучения необходимы:

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

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

8 ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

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

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

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

Квалификационный экзамен включает в себя:

- проверка теоретических знаний;
- практическую квалификационную работу.

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

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

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

9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1 Экзаменационные билеты по программе профессиональной подготовки и переподготовки по профессии «Слесарь - инструментальщик» 2-3 разряда

Билет №1

1. В чём отличие чугуна от стали (по хим составу).
2. Устройство микрометра.
3. Виды инструктажей по охране труда.
4. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №2

1. Основные инструменты, которыми пользуется слесарь - инструментальщик.
2. Дайте определение понятию «посадка». Типы посадок.
3. Действия работника при возникновении пожара.
4. Порядок приёма и передачи смены.
5. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №3

1. Индикаторные нутромеры. Устройство назначение.
2. Типы микрометров. Назначение.
3. Требования охраны труда перед началом работы.
4. Рабочее время. Что относится к рабочему времени, что — нет.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №4

1. Типы штангенциркулей. Устройство, назначение.
2. Антифрикционные материалы.
3. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
4. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
5. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №5

1. Инструменты, применяемые для шабрения.
2. Типы резьбонарезных инструментов.
3. Порядок применения средств индивидуальной защиты.

4. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №6

1. Способы проверки плоскостности, прямолинейности.
2. Термическая обработка инструмента. Виды, назначение.
3. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.
4. Виды поощрений за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
5. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №7

1. Оптиметры, их устройство, назначение.
2. Доводка рабочих поверхностей инструмента. Способы.
3. Требования охраны труда по окончании работы.
4. Порядок пропускной системы при входе - выходе на завод.
5. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №8

1. Абразивные материалы. Назначение, виды, сферы применения.
2. Технические требования к микрометрам.
3. Оказание первой помощи пострадавшему при ожогах. Виды, степени ожогов.
4. Показатели премирования.
5. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №9

1. Шероховатость поверхности. Способы измерения.
2. Шаблоны, щупы. Назначение, виды.
3. Меры применяемые при возникновении пожара. Огнетушители и правила их применения.
4. Работа в выходные дни. Порядок привлечения к работе в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №10

1. Плоскопараллельные концевые меры длины.
2. Индикаторы часового типа.
3. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
4. Себестоимость продукции. Её составляющие.
5. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
6. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

9.2 Экзаменационные билеты по программе повышения квалификации по профессии «Слесарь - инструментальщик» 4 разряда

Билет №1

1. В чем состоит отличие разреза от сечения?
2. Назовите виды резьб.
3. Типы микрометров. Устройство, назначение.
4. Рабочее время. Нормальная продолжительность рабочего времени.
5. Ответственность за нарушение правил охраны труда
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №2

1. Дайте определение понятию «посадка». Типы посадок.
2. Назовите способы контроля резьбы.
3. Дайте характеристику индикаторным нутромерам. Устройство, назначение.
4. Что относится к нормируемому рабочему времени?
5. Порядок приема - передачи смены.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №3

1. В чем состоит отличие чугуна от стали (по химическому составу)?
2. Назовите титановые сплавы. Характеристика свойств, способы маркировки.
3. Типы штангенциркулей. Устройство, назначение.
4. Что относится к ненормируемому рабочему времени?
5. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №4

1. Назовите антифрикционные материалы.
2. Охарактеризуйте абразивные материалы.
3. Технические требования к штангенциркулям.
4. Продолжительность ежедневной работы (смены).
5. Рабочее время, что относится к рабочему времени, что - нет.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №5

1. Сделайте расчёт площади круга.
2. Штангенциркуль. Требования к шкале штанги и нониуса. Требования к круговой шкале отсчетного устройства.
3. Пространственная разметка. Назначение.
4. Что не входит в рабочее время?
5. Порядок оформления отпусков всех видов, листков временной нетрудоспособности.

6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №6

1. Назовите инструменты, применяемые для шабрения.
2. Полирование. Назначение. Полировочные материалы.
3. Технические требования к микрометрам.
4. Чем определяется трудовой распорядок на ПАО «КУЗОЦМ»?
5. Виды поощрения за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №7

1. Охарактеризуйте типы резьбонарезных инструментов.
2. Основные типы фрез. Дайте характеристику.
3. Назовите способы проверки плоскостности и прямолинейности.
4. Что такое правила внутреннего трудового распорядка?
5. Порядок пропускной системы при входе - выходе на завод.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №8

1. Термическая обработка инструмента. Виды, назначение. Дайте основные сведения.
2. Химико - термическая обработка. Виды, назначение.
3. Оптиметры, их устройство, назначение.
4. Продолжительность ежедневной работы (смены).
5. Показатели премирования.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №9

1. Назовите штампы для холодной штамповки, их виды.
2. Какие существуют методы восстановления изношенных поверхностей?
3. Назовите способы доводки рабочих поверхностей инструмента после термической обработки.
4. Рабочее время. Нормальная продолжительность рабочего времени.
5. Работа в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №10

1. Назовите основные правила охраны труда на рабочем месте слесаря инструментальщика.
2. Регулировка и ремонт микрометра.
3. Способы крепления шлифовального круга.
4. Что относится к ненормируемому рабочему времени?
5. Себестоимость продукции. Её составляющие.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).

7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

9.3 Экзаменационные билеты по программе повышения квалификации по профессии «Слесарь - инструментальщик» 5 -6 разряда

Билет №1

1. Антифрикционные материалы.
2. Разметка. Виды, инструменты.
3. Резьба. Виды, профили, системы.
4. Рабочее время. Нормальная продолжительность рабочего времени.
5. Ответственность за нарушение правил охраны труда
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №2

1. Фрезерование. Виды, способы, инструменты.
2. Способы крепления шлифовального круга.
3. Типы микрометров. Назначение.
4. Что относится к нормируемому рабочему времени?
5. Порядок приема - передачи смены.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №3

1. Оптиметры, их устройство, назначение.
2. Процесс доводки поверхности.
3. Шаблоны, щупы. Назначение, виды.
4. Что относится к ненормируемому рабочему времени?
5. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №4

1. Штангенциркуль. Требования к шкале штанги и нониуса. Требования к круговой шкале отсчетного устройства.
2. Плоскопараллельные концевые меры длины.
3. Инструменты, применяемые для шабрения.
4. Продолжительность ежедневной работы (смены).
5. Рабочее время, что относится к рабочему времени, что - нет.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО «КУЗОЦМ».

Билет №5

1. Типы штангенциркулей. Устройство, назначение.
2. В чем состоит отличие чугуна от стали (по химическому составу)?

3. Назовите титановые сплавы. Характеристика свойств, способы маркировки.
4. Что не входит в рабочее время?
5. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №6

1. Требования к шаблонам на профили коллекторные.
2. Шкала нониуса
3. Виды угломеров.
4. Чем определяется трудовой распорядок на ПАО «КУЗОЦМ»?
5. Виды поощрения за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №7

1. Шаблоны, щупы. Назначение, виды.
2. Оптические приборы. Виды, назначение.
3. Клепка. Общие сведения
4. Что такое правила внутреннего трудового распорядка?
5. Порядок пропускной системы при входе - выходе на завод.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №8

1. Шабрение прямолинейных поверхностей (плит).
2. Нутромеры. Устройство, назначение.
3. Рычажно механические приборы.
4. Продолжительность ежедневной работы (смены).
5. Показатели премирования.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №9

1. Инструменты для нарезания резьбы
2. Инструменты, приёмы, приспособления для плоскостной разметки
3. СИ не внесённые в госреестр.
4. Рабочее время. Нормальная продолжительность рабочего времени.
5. Работа в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
6. Политика в области качества ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

Билет №10

1. Пайка. Лужение.
2. Сварка металлов. Виды сварных соединений
3. Виды штампов.
4. Что относится к ненормируемому рабочему времени?
5. Себестоимость продукции. Её составляющие.

6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы на ПАО«КУЗОЦМ».

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. А.П. Смирягин «Промышленные цветные металлы и сплавы».
2. Федеральный закон об образовании в РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.
3. Трудовой Кодекс РФ.
- 4 Инструкция по охране труда для слесаря - инструментальщика.

Программу переработал:

О.А. Ерыкалов

Согласовано:

Директор по персоналу

С.Н. Росписиенко

Начальник ИАЦ

Главный специалист по развитию
и обучению персонала ОРП

А.Е. Гарипов
Ю.Л. Лозицкая

Зам. Генерального директора по качеству - главный метролог
Руководитель СОР ПиЭБ

Е.Н. Бушуева
Р.М. Щербаков