

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

Утверждаю

Главный инженер

В.В. Янковой

«23»

2021

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия «Прессовщик на гидропрессах»

Квалификация: 3-6 разряд

Код профессии: 17054

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 профессиональной подготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда
5.1.1	Календарный учебный график профессиональной подготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда
5.2	Учебный план профессиональной переподготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда
5.2.1	Календарный учебный график профессиональной переподготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда
5.3	Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 4 разряда
5.3.1	Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 4 разряда
5.4	Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 5-6 разряд
5.4.1	Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 5-6 разряд
6	Рабочая программа учебных предметов
6.1	Рабочая программа учебных предметов по подготовке и переподготовке по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда
6.2	Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 4 разряда
6.3	Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 5-6 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 «Прессовщик на гидропрессах».

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Прессовщик металлов и сплавов» рег. № 644 от 03.12.2015г. (Приказ от 03.12.2015г. № 988н «Об утверждении профессионального стандарта «Прессовщик металлов и сплавов») содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность профессионального обучения при подготовке, переподготовке рабочих на 3 разряд установлена от 2 до 3 месяцев.

В зависимости от необходимого уровня квалификации, специальной подготовки, профессионального опыта составлены два учебных плана для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих на 3 разряд.

Продолжительность обучения при повышении квалификации на 4-6 разряд установлена 1,5 месяца.

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 прессовщика на гидропрессах 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 «Прессовщик на гидропрессах».

Основная задача программы - обучение работников предприятия ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Прессовщик на гидропрессах».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Прессовщик на гидропрессах

Квалификация – 3 разряд

Должен знать:

- устройство, принцип работы, порядок проверки исправности, подготовки к работе и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, оснастки, инструмента, систем блокировок, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- технологические процессы холодного, горячего прессования изделий из твердых, тугоплавких и жаропрочных металлов и сплавов;
- требования, предъявляемые к оснастке и инструменту;
- виды выпускаемой продукции, формы стандартных изделий, требования, предъявляемые к размерам и качеству выпускаемой продукции;
- технологические и производственные инструкции по прессованию;
- перечень регламентных работ по проверке исправности, обслуживанию и подготовке к работе прессового оборудования и оснастки;
- правила пользования применяемыми весовыми устройствами, мерительным инструментом и приспособлениями;
- схема расположения и назначение устройств управления и аварийной остановки оборудования;
- правила и способы наладки прессов различных конструкций;
- порядок смены технологического инструмента;
- способы корректировки режимов прессования в случае оперативного выявления брака, а также способы предупреждения брака на подготовительной стадии;
- порядок смены оснастки и инструмента и требования, предъявляемые к оснастке и инструменту;
- перечень профилактических и плановых ремонтных работ, входящих в компетенцию работника данного уровня
- перечень регламентных работ по проверке исправности, обслуживанию и подготовке к работе прессового хозяйства и оснастки;
- правила управления подъемными сооружениями;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка прессования;
- требования бирочной системы и нарядов - допусков при работе на прессе;
- требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка прессования;
- программное обеспечение рабочего места прессовщика;
- виды и причины возникновения брака изделий, способы предупреждения и устранения.

Должен уметь:

- подбирать оснастки и инструмент в соответствии с прессуемым материалом и видом изделия;
- устанавливать и регулировать давление и скорость прессования в зависимости от заданного режима, формы прессуемого изделия, требуемой плотности изделия и марки прессуемой смеси;
- предупреждать брак на стадии подготовки производства и корректировать режимы прессования в случае оперативного выявления брака;
- корректировать режим прессования на стадии подготовки к производству и в случае оперативного выявления брака;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом, приборами, приспособлениями и инструментом, применяемыми на участке;
- производить установку и замену пресс - инструмента (матриц, мундштуков, пресс - шайб, оправок);
- управлять автоматическими укладчиками;
- применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при чрезвычайных ситуациях;
- пользоваться программным обеспечением рабочего места прессовщика;

- подбирать пресс - инструмент и оснастку в соответствии с прессуемым материалом и видом изделия;
- пользоваться весовыми, дозировочными устройствами и приспособлениями;
- контролировать и выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса, показателей работы прессового и вспомогательного оборудования от установленных значений и вносить необходимые корректировки в режимы;
- определять время окончания процесса прессования (протяжки);
- производить подналадку и текущую регулировку механизмов пресса;
- применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при чрезвычайных ситуациях.

Профессия – Прессовщик на гидропрессах

Квалификация – 4-6 разряд

Должен знать:

- устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, оснастки, инструмента, систем блокировок и средств автоматики и контроля;
- порядок проверки исправности оборудования, механизмов, пусковых и контрольно-измерительных приборов, систем блокировок и сигнализаций, приспособлений и инструментов;
- технологии подготовки заготовок (механическая и термическая) в зависимости от марки сплавов и вида выпускаемой продукции;
- технологии прессования профилей сплошного, полого поперечного сечения и панелей;
- особенности технологических процессов прессования для изделий из различных цветных металлов и сплавов при прессовании прямым и обратным методами;
- применяемые температурные режимы обработки слитков и заготовок;
- применяемые конструкции и типы матриц;
- требования, предъявляемые к пресс-инструменту и оснастке в зависимости от прессуемого металла или сплава, способа прессования и вида изделия;
- правила обслуживания и порядок смены прессового инструмента (пресс-штемпели, пресс-шайбы, матрицы, матрицедержатели, контейнеры, контрольные пресс-шайбы);
- виды выпускаемой продукции и требования, предъявляемые к качеству;
- виды и причины возникновения брака, способы предупреждения на стадии подготовки к прессованию;
- правила и порядок обслуживания оборудования и механизмов нагревательного и прессового хозяйства;
- перечень профилактических и плановых ремонтных работ, входящих в компетенцию работника данного уровня;
- правила и способы загрузки заготовок в печь, выгрузки их из печи и подачи их манипулятором на рабочее место пресса;
- правила управления манипуляторами, захватывающими и подающими устройствами, подъемными сооружениями;
- схема расположения и назначение устройств управления и аварийной остановки оборудования;
- правила обращения с горячим металлом;
- требования бирочной системы и нарядов-допусков участка прессования;
- требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка прессования;
- программное обеспечение рабочего места прессовщика участка нагрева и перемещения заготовок.
- процессы происходящие при обработке металлов давлением в объеме, требуемом для выполняемой работы прессовщика металлов;
- технологии прессования профилей сплошного, полого поперечного сечения и панелей;
- технологии прессования прямым и обратным методами;
- технологии подготовки заготовок (механическая и термическая) в зависимости от марки сплавов и вида выпускаемой продукции;
- особенности технологических процессов прессования заготовок для различных цветных металлов и сплавов;

- применяемые температурные режимы прессования заготовок в зависимости от марки сплавов и вида выпускаемой продукции;
- требования к пресс-инструменту и оснастке в зависимости от прессуемого металла или сплава, способа прессования и вида готового изделия;
- факторы, влияющие на распределение потоков металла при изготовлении профилей, в том числе геометрия, размер рабочего пояса, местоположение канала на зеркале матрицы;
- конструкции и типы применяемых матриц и особенности их использования;
- правила и порядок подналадки механизмов прессов, смены технологического инструмента;
- регламент обслуживания оборудования и перечень профилактических и плановых ремонтных работ, входящих в компетенцию работника данного уровня;
- назначение, ассортимент и правила применения смазочных материалов;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий участка прессования;
- требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на прессе.

Должен уметь:

- выявлять визуально и с помощью приборов отклонения технологических параметров нагревательной печи и вспомогательного оборудования, механизмов от нормы;
- устанавливать температуру и рабочее давления прессования для максимальной скорости прессования применительно к прессуемой марке сплава цветных металлов, вида прессуемого профиля;
- регулировать параметры работы и обслуживать оборудование, механизмы и вспомогательное оборудование нагревательных печей и прессового участка;
- корректировать отклонения текущих параметров технологического процесса прессования и настройки оборудования от установленных значений выявленные при промежуточном контроле качества;
- повышать твердость, износостойкость и увеличивать жизненный цикл матрицы;
- управлять манипуляторами, взаимодействующими механизмами на участке подготовки и подачи заготовок к прессу;
- производить наладку оборудования и механизмов прессового участка;
- подбирать надлежащие пресс-инструменты и оснастку в зависимости от обрабатываемого металла, марки сплава и вида прессуемого профиля;
- производить смену и обслуживание прессового инструмента (пресс-штемпели, пресс-шайбы, матрицы, матрицедержатели, контейнеры, подкладки, контрольные пресс-шайбы), чистку, правку, подшлифовку, полировку, мелкий ремонт;
- предупреждать брак на стадии комплектации, сборки, подготовки прессового инструмента и оснастки к работе;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами, приспособлениями, инструментом, применяемыми на участке подготовки производства;
- применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом при чрезвычайных ситуациях;
- пользоваться программным обеспечением рабочего места прессовщика;
- производить комплектование и замены прессового инструмента;
- корректировать режимы прессования в случае выявления брака по ходу прессования;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами, приспособлениями и инструментом, применяемыми при прессовании и текущей проверке качества;
- пользоваться средствами связи, производственной сигнализации, блокировок, противопожарным оборудованием и аварийным инструментом при аварийных ситуациях;
- производить подналадку, настройку и регулировку механизмов пресса.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

5.1 Учебный план профессиональной подготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 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 «Прессовщик на гидропрессах» составляет 3 месяца. Общий объем учебного времени составляет 362 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	106	106	0	
	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 Должностная инструкция оператора по обслуживанию прессовщика на гидропрессах и правила внутреннего трудового распорядка предприятия	1	1	-	
	1.1.5 Чтение чертежей	5	5	-	
	1.1.6 Основные сведения по технической механике	20	20	-	
	1.1.7 Основные сведения по материаловедению	20	20	-	
	1.1.8 Основные сведения о гидравлике	22	22	-	
	1.2 Специальный курс	67	67	8	
	1.2.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	1	1	-	
	1.2.2 Устройство и правила эксплуатации вспомогательных механизмов	10	10	-	
	1.2.3 Технологический процесс прессования	36	36	-	
	1.2.4 Виды брака при прессовании и способы его предупреждения и устранения	20	12	8	Устный опрос
	Всего часов:	173	165	8	
2.	Производственное обучение				
	2.1 Инструктаж по правилам безопасности на производстве	8	8	-	
	2.2 Обучение операциям и приемам работы прессовщика на гидропрессах 3 разряда	65	-	65	
	2.3 Самостоятельное выполнение работ прессовщика на гидропрессах 3 разряда	96	-	96	Устный опрос
	Всего часов:	169	8	161	
3.	Консультация	8	8	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	362	185	177	

5.1.1 Календарный учебный график профессиональной подготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда (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				3 месяц			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Теоретическое обучение												
	1.1. Общетехнический курс	+	+	+	+								
	1.2 Специальный курс				+	+	+	+					
2	Производственное обучение							+	+	+	+	+	
	Квалификационный экзамен											+	+

5.2 Учебный план профессиональной переподготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 3 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ» (обучение работников второй (смежной) профессии) по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 3 разряд.

Срок освоения программы профессиональной переподготовки по профессии «Прессовщик на гидропрессах» составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени составляет 320 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.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетехнический 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 Должностная инструкция оператора по обслуживанию прессовщика на гидропрессах и правила внутреннего трудового распорядка предприятия	1	1	-	
	1.1.5 Чтение чертежей	5	5	-	
	1.1.6 Основные сведения по технической механике	10	10	-	
	1.1.7 Основные сведения по материаловедению	10	10	-	
	1.1.8 Основные сведения о гидравлике	10	10	-	
	1.2 Специальный курс	57	49	8	
	1.2.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	1	1	-	
	1.2.2 Устройство и правила эксплуатации вспомогательных механизмов	10	10	-	
	1.2.3 Технологический процесс прессования	26	26	-	
	1.2.4 Виды брака при прессовании и способы его предупреждения и устранения	20	12	8	Устный опрос
	Всего часов:	131	123	8	
2.	Производственное обучение				

2.1	Инструктаж по правилам безопасности на производстве	8	8	-	
2.2	Обучение операциям и приемам работы прессовщика на гидропрессах 3 разряда	65	8	57	
2.3	Самостоятельное выполнение работ прессовщика на гидропрессах 3 разряда	96	8	88	Устный опрос
Всего часов:		169	24	145	
3.	Консультация	8	8	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
Итого		320	159	161	

5.2.1 Календарный учебный график профессиональной переподготовки работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» 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			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Теоретическое обучение												
	1.1. Общетеchnический курс	+	+										
	1.2 Специальный курс			+	+	+							
2	Производственное обучение					+	+	+	+	+			
	Квалификационный экзамен									+			

5.3 Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 4-6 разряд

Учебный план предназначен для повышения квалификации работников ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 4-6 разряд.

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Прессовщик на гидропрессах» составляет 1,5 месяца. Общий объем учебного времени составляет 206 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.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетеchnический курс	48	48	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 Должностная инструкция оператора по обслуживанию прессовщика на гидропрессах и правила внутреннего трудового распорядка предприятия	1	1	-	
	1.1.5 Сведения по физике и технической механике	2	2	-	

1.1.6	Сведения по материаловедению	2	2	-	
1.1.7	Сведения о гидравлике	3	3	-	
1.1.8	Сведения о электротехнике	2	2	-	
1.2	Специальный курс	47	41	6	
1.2.1	Устройство гидравлических прессов	5	5	-	
1.2.2	Технология прессования цветной продукции на гидравлических прессах	5	5	-	
1.2.3	Контроль качества прессованной продукции	4	2	2	Устный опрос
1.2.4	Слесарное дело	5	5		
1.2.5	Механизация и автоматизация процессов прессования	28	24	4	Устный опрос
	Всего часов:	95	89	6	
2.	Производственное обучение				
2.1	Инструктаж по правилам безопасности на производстве	1	1	-	
2.2	Устройство и принцип работы оборудования. Операции и приемы работы прессовщика на гидропрессах	10	5	5	
2.3	Участие в ремонте оборудования гидравлических прессов	40	-	40	
2.4	Самостоятельное выполнение работ прессовщика на гидропрессах 4-6 разряда	40	-	40	Устный опрос
	Всего часов:	91	6	85	
3.	Консультация	8	8	-	
4.	Квалификационная пробная работа.	8	-	8	
5	Квалификационный экзамен	4	4	-	Устный опрос
	Итого	206	107	99	

5.3.1 Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 4-6 разряд (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

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

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

6.1 Рабочая программа учебных предметов профессиональной подготовки и переподготовки 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 и вибрация. Их источники. 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.

Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

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. Должностная инструкция прессовщика на гидропрессах и правила внутреннего трудового распорядка предприятия

Ознакомление с должностной инструкцией прессовщика на гидропрессах. Правила внутреннего трудового распорядка на предприятии.

1.1.5 Чтение чертежей

Роль чертежа в технике на производстве.

Стандарты на чертежи, обязательность их применения.

Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Основная надпись и сведения о размерах и их точности. Понятие о шероховатости поверхности.

Сопряжения, применяемые при вычерчивании и разметке контуров технических деталей.

Прямоугольные проекции - способы изображения изделий на чертежах.

Назначение эскизов. Последовательность выполнения эскизов.

Чтение чертежей деталей производственной деятельности предприятия.

Сечения. Подразделение сечений на наложенные и выносные. Правила их выполнения и обозначения. Графическое обозначение материалов в сечениях.

Разрезы простые. Виды простых разрезов. Правила выполнения и обозначения простых разрезов.

Частичные разрезы, их назначения и правила выполнения. Половинчатые разрезы. Понятия о сложных разрезах и случаи их применения. Ступенчатые разрезы. Ломаные разрезы.

Чертежи деталей. Основные требования к чертежам деталей.

Групповые и базовые конструкторские документы. Пользование групповыми чертежами деталей.

Схемы. Понятия о схемах. Классификация схем по видам и типам. Правила чтения схем. Таблицы к схемам.

1.1.6 Основные сведения по технической механике

Механическое движение и его виды. Путь, время и скорость равномерного прямолинейного движения, зависимость между ними. Переменное движение, его средняя скорость. Вращательные движения. Скорость вращательного движения. Ускорение. Число оборотов в единицу времени.

Линейная и угловая скорости. Определение линейной скорости по числу оборотов.

Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Графическое изображение силы, сложение и разложение сил. Центр тяжести. Центробежная и центростремительная силы. Устойчивость равновесия. Момент силы.

Трение, его использование в технике. Виды трения: сухое, жидкое, скольжения и качения. Силы трения. Коэффициент трения. Принцип работы подшипников качения и скольжения. Роль смазки в подшипниках.

Понятия о механизмах и машинах. Простые механизмы: рычаг, наклонная плоскость/винт, ворот.

Работа и мощность, зависимость между ними, единицы измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная.

Детали передач: оси, валы, опоры, подшипники, муфты их типы и назначение. Соединения деталей машин: разъемные (шпоночные, резьбовые) и неразъемные (сварные, заклепочные). Их применение.

Виды деформаций: растяжение, сжатие, кручение, изгиб. Степень деформации. Классификация нагрузок. Внутренние силы и напряжения.

Понятие о старении и износе машин и механизмов.

1.1.7 Основные сведения по материаловедению

Значение металлов для народного хозяйства. Цветные металлы, их сплавы.

Строение металлов и их сплавов.

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

Основные методы механических и технологических испытаний.

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

Алюминий, его свойства. Постоянные примеси алюминия (железо и кремний). Классификация алюминиевых сплавов. Деформируемые алюминиевые сплавы. Физические, механические свойства сплавов.

Алюминий, область применения, марки, обозначение по ГОСТу. Жаропрочные алюминиевые сплавы.

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

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

Основные способы получения цветных металлов.

Основные виды обработки цветных металлов.

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

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

Понятие о нормах расхода материалов, о весе деталей, коэффициенте использования металла.

Пути снижения материалоемкости в зависимости от характера производства.

Новые виды продукции и сплавы.

1.1.8 Основные сведения о гидравлике

Физические свойства жидкости: плотность, сжимаемость, способность растворять газы, вязкость.

Основы гидравлики. Гидростатическое давление. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Гидростатические машины: гидравлический пресс, гидроаккумулятор.

Измерение давления. Приборы для измерения давления: пьезометры, жидкостные и пружинные манометры.

Гидравлические машины. Насосы, их назначение, классификация, применение гидравлического привода. Устройство и принцип действия объемного гидропривода. Гидроаппаратура. Классификация и назначение.

1.2 Специальный курс

1.2.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места

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

Ознакомление с программой производственного обучения.

1.2.2 Устройство и правила эксплуатации вспомогательных механизмов

Вспомогательные устройства и механизмы, обслуживающие гидравлические прессы. Механизмы подачи и транспортировки слитков, транспортировки пресс - шайбы, приема и транспортировки отпрессованных изделий, механизмы для разделки отпрессованных изделий.

Прессовый инструмент: контейнер, матрицедержатель, матрицы, иглы, шплинтон, контрольные и рабочие шайбы, иглодержатель. Требования к рабочему инструменту. Марки сталей, из которых изготавливается инструмент. Устройство подогрева контейнера. Правила подогрева, охлаждения и смазки инструмента. Смена инструмента.

Вспомогательное оборудование прессовых цехов: транспортные устройства, дисковые пилы, правильные машины.

1.2.3 Технологический процесс прессования

Методы прессования: прямое прессование прутков, профилей.

Обратное прессование прутков и профилей. Совмещенное прессование: поперечно - боковое прессование, прессование через комбинированную матрицу. Прессование профилей переменного сечения, прямое прессование несимметричного сечения.

Сущность процесса прессования.

Прессовый инструмент: контейнер, матрицедержатель и тд.

Требование к рабочему инструменту.

Марки стали из которых изготавливается инструмент.

Устройство подогрева контейнера. Подогрев, охлаждение и смазка инструмента. Смена инструмента.

Сортамент прессуемых изделий.

Схема технологического процесса производства прессованных изделий.

Технология прессования меди и медных сплавов: латуни, бронзы, медно-никелевых сплавов.

1.2.4 Виды брака при прессовании и способы его предупреждения и устранения

Основные виды брака при прессовании изделий из цветных металлов и сплавов: поперечные и продольные трещины, запрессовка окалины и загрязнений, пузыри, плены, задиры, царапины, риски, утяжка, кривизна и скручивание профилей, волнистость и гофры, несоблюдение заданных размеров, разностенность, пониженные механические свойства.

Причины возникновения брака. Брак исправляемый и неисправляемый. Мероприятия по борьбе и предупреждению брака при прессовании на горизонтальных прессах.

Брак по смешиванию сплавов. Соблюдение партийности обработки. Настройка горизонтального пресса при устранении разностенности.

2. Производственное обучение

2.1 Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с производством

Вводный инструктаж по охране труда (проводит ведущий инженер по ОТ) на предприятии и первичный на рабочем месте прессовщик на гидропрессах (начальник подразделения). Общая характеристика предприятия. Структура предприятия.

Ознакомление с рабочим местом прессовщика на гидропрессах. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.

Изучение инструкций по безопасности труда.

Ознакомление с квалификационной характеристикой прессовщика на гидропрессах и программой производственного обучения.

2.2 Обучение операциям и приемам работы прессовщика на гидропрессах 3 разряда

Ознакомление с устройством, принцип обслуживания гидравлических прессов усилием до 600 тс. Под руководством прессовщика более высокой квалификации.

Освоение операций и приемов управления механизмами перемещения изделий, сматывающими, резки, правки, маркировки и складирования изделий.

Ознакомление с циклом прессования и способами контроля качества продукции. Анализ каждого приема цикла. Ознакомление членов бригады с плановыми заданиями. Подбором инструмента, наладкой пресса.

Обучение правильной организации приема и сдачи смены.

2.3 Самостоятельное выполнение работ прессовщика на гидропрессах 3 разряда

Самостоятельное (под наблюдением инструктора) выполнение всех видов работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, рабочей инструкции и правил Охраны труда прессовщиков на гидропрессах 3-го разряда.

Закрепление и совершенствование полученных навыков.

Ознакомление с методами работы передовых прессовщиков.

Достижение установленных норм выработки при прессовании изделий в соответствии с действующими техническими условиями и требованиями ГОСТа на выпускаемую продукцию.

Выполнение квалификационной (пробной) работы.

6.2 Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 4-6 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.

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.

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 и вибрация. Их источники. 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.

Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

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.

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. Должностная инструкция прессовщика на гидропрессах и правила внутреннего трудового распорядка предприятия

Ознакомление с должностной инструкцией прессовщика на гидропрессах. Правила внутреннего трудового распорядка на предприятии.

1.1.5 Сведения по физике и технической механике

Физические свойства веществ: масса, плотность, удельный вес, теплопроводность, теплоемкость. Механическая прочность материалов. Пластичность, хрупкость. Единицы тепловой энергии. Теплота плавления. Теплосодержание. Виды передачи тепла: теплопроводность, лучеиспускание, конвенция.

Давление. Силы давления. Давление в природе и в технике. Давление газа. Движение и равновесие жидкостей и газов. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Единицы измерения давления. Передача жидкостями и газами. Сообщающиеся сосуды. Равновесие различных жидкостей в сообщающихся сосудах. Давление и разрежение. Атмосферное давление. Связь между давлением, объемом и температурой газов.

Приборы для измерения жидкостей и газов.

1.1.6 Основные сведения по материаловедению

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

Методы испытания металлов. Испытание на ударную вязкость. Назначение испытания.

Цветные металлы и сплавы. Сплавы алюминия. Алюминиевые литейные сплавы-силумины; состав, назначение, свойства; область применения. Марки и обозначения по ГОСТу. Алюминиевые сплавы, обрабатываемые давлением. Дюралюминий. Свойства,

область применения. Марки по ГОСТу и обозначения..

Термическая и химико-термическая обработка металла.

Виды, металлокерамических твёрдых сплавов, их марки и состав.

1.1.7 Основные сведения о гидравлике

Физические свойства жидкости: плотность, сжимаемость, способность растворять газы, вязкость.

Основы гидравлики. Гидростатическое давление. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Гидростатические машины: гидравлический пресс, гидроаккумулятор.

Измерение давления. Приборы для измерения давления: пьезометры, жидкостные и пружинные манометры.

Основные понятия и определения гидродинамики. Режимы движения реальных жидкостей. Уравнение Бернулли.

Гидравлические машины. Насосы, их назначение, классификация, применение гидравлического привода. Устройство и принцип действия объёмного гидропривода. Гидроаппаратура. Классификация и назначение.

1.1.8 Сведения о электротехнике

Электротехника - наука об использовании электрических и магнитных явлений в технике. Применение электрической энергии. Экономия электроэнергии. Экономия электроэнергии в народном хозяйстве. Электростатика. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Единицы измерения. Предохранители. Электромагнетизм. Понятие о магнитном поле. Магнитная индукция и магнитный поток, магнитная проницаемость. Электромагнитная индукция. Принцип действия электрических машин. Электрические величины: напряжение, сила тока, сопротивление, мощность, энергия, частота и т.д.

Принцип действия измерительных приборов. Общие сведения о трансформаторах, их устройство и принцип действия. Сведения о электрических машинах постоянного и переменного тока. Использование их на предприятии. Назначение электрической аппаратуры управления и защиты в электрических цепях, электроустановках и для электрических машин. Заземление.

1.2 Специальный курс

1.2.1 Устройство гидравлических прессов

Гидравлические прессы прямого и обратного действия. Разделение прессов по типам, их конструктивные особенности. Максимальное давление горизонтальных прессов.

Устройство горизонтальных прессов. Неподвижный узел пресса и его устройство. Конструкция подвижной головки и крепление матрицедержателей. Конструкция передней крестовины пресса и замыкающего устройства.

Подвижный узел пресса и его устройство: главный цилиндр, главный плунжер, механизм прошивочного устройства. Главные стяжные колонны пресса. Механизм для отделения пресс-остатков.

Распределительные устройства горизонтальных гидравлических прессов.

Система наполнения. Система управления прессом.

Рабочие жидкости гидроприводов. Давление и скорость движения рабочей жидкости гидравлических прессов. Брак наполнения, его назначение.

Насосно-аккумуляторные установки. Их работа и назначение. Насосы высокого давления. Назначение водяных и воздушных баллонов. Правила пуска пресса в работу, его эксплуатации, остановки пресса.

1.2.2 Технология прессования цветной продукции на гидравлических прессах

Методы прессования, отличающиеся типом технологического процесса: непрерывное прессование, вакуумное прессование, гидравлическое выдавливание, холодно-скоростное

прессование, прессование без пресс-остатков, прессование с рубашкой, изометрическое прессование, прессование в воду или инертный газ, обратное прессование труб на пуансон, прессование с противодавлением, прессование отдельных деталей.

Течение металла при прессовании. Методы определения течения металла.

Нагрев слитка перед прессованием, подогрев рабочего инструмента, чистота поверхности обработки контейнера, смазки, прессование с рубашкой, величина пресс-остатка, скорость прессования форма инструмента.

Выбор размера слитков. Маркировка слитков. Требования к слиткам. Величина обжатий при прессовании различных металлов и сплавов. Влияние обжатия при прессовании на механические свойства прессованных изделий.

Течение металла при прямом прессовании профиля сложного сечения полых профилей.

Утяжка. Металлы и сплавы, на которых она преимущественно образуется. Прессование труб из полого и сплошного слитка. Печи, применяемые для нагрева слитков. Особенности и преимущества индукционного нагрева.

Влияние примесей в чистых металлах на интервал температур прессования. Деление сплавов по интервалу температур прессования на группы.

Влияние температуры деформации на структуру свойства прессованных изделий.

Скорость прессования. Скорость истечения. Единицы измерения. Зависимость между скоростью истечения и скоростью прессования.

Усилие прессования. Единицы измерения. Определение усилия прессования.

Понятия об удельном давлении, его определение. Единицы измерения.

Влияние температурно - скоростного режима на качество прессуемых изделий.

1.2.3 Контроль качества прессованной продукции

Требования к полуфабрикатам. Выпуск полуфабрикатов и готовой продукции с личным клеймом рабочего.

Строгое соблюдение установленного технологического режима прессования -основное условие выпуска качественной продукции.

1.2.4 Слесарное дело

Технология процесса слесарной обработки деталей. Последовательность операций.

Оборудование и организация рабочего места для выполнения слесарных работ. Комплект рабочих инструментов для слесарной обработки деталей. Контрольно-измерительные инструменты и приборы, правила обращения с ними.

Рубка, ее назначение. Инструмент применяемый для ручной и механической рубки.

Резка.Основные способы этой операции. Ручные и механические ножовки. Шаг и форма зуба полотна. Ножницы, их устройство и область применения.

1.2.5 Механизация и автоматизация процессов прессования

Механизация и автоматизация процессов производства, основной фактор повышения производительности труда.

Основные направления механизации и автоматизации технологических процессов в цветной металлургии, процессов прессования. Понятие о программном управлении агрегатом. Электронная техника и ее применение при автоматизации производственных процессов.

2. Производственное обучение

2.1 Инструктаж по правилам безопасности и ознакомление с производством

Вводный инструктаж по охране труда (проводит ведущий инженер по ОТ) на предприятии и первичный на рабочем месте прессовщик на гидропрессах (начальник подразделения). Общая характеристика предприятия. Структура предприятия.

Ознакомление с рабочим местом прессовщика на гидропрессах. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.

Изучение инструкций по безопасности труда.

Ознакомление с квалификационной характеристикой прессовщика на гидропрессах и программой производственного обучения.

2.2 Устройство и принцип работы оборудования. Операции и приемы работы прессовщика на гидропрессах

Ознакомление с устройством, принцип обслуживания гидравлических прессов усилием до 600 тс. Под руководством прессовщика более высокой квалификации.

Освоение операций и приемов управления механизмами перемещения изделий, сматывающими, резки, правки, маркировки и складирования изделий.

Ознакомление с циклом прессования и способами контроля качества продукции. Анализ каждого приема цикла. Ознакомление членов бригады с плановыми заданиями. Подбором инструмента, наладкой пресса.

Обучение правильной организации приема и сдачи смены.

2.3 Участие в ремонте оборудования гидравлических прессов

Освоение приемов выполнения слесарных операций при ремонте основного и вспомогательного оборудования.

Участие в слесарных работах: резке, опиливании, зачистке, торцевании, притирке различных деталей оборудования и его узлов. Обучение приемам работы с инструментом, применяемым при выполнении слесарных операций.

2.4 Самостоятельное выполнение работ прессовщика на гидропрессах 4-6 разряда

Самостоятельное (под наблюдением инструктора) выполнение всех видов работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, рабочей инструкции и правил Охраны труда прессовщиков на гидропрессах 4-6 разряда.

Закрепление и совершенствование полученных навыков.

Освоение передовых методов труда и организация рабочего места при обслуживании гидравлических прессов с различным усилием.

Освоение установленных нормативов времени на прессование продукции на гидравлических прессах с различным усилием при строгом соблюдении технологических режимов, действующих инструкций и правил безопасного ведения работ.

Ознакомление с опытом работы передовых прессовщиков своего предприятия.

Выполнение квалификационной (пробной) работы.

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:

Билет № 14

1. Сплавы на основе меди: латуни и бронзы. Марки сплавов
2. Брак по смешиванию отходов, меры предупреждения
3. Опасные и вредные факторы на рабочем месте. Меры и средства защиты от них
4. Рабочее время. Что относится к рабочему времени, что — нет.
5. Философия ПАО «КУЗОЦМ»
6. Новые виды продукции и сплавы.

9.2 Экзаменационные билеты по повышению квалификации по профессии «Прессовщик на гидропрессах» на 4-6 разряд

Билет № 1

1. Строение металлов. Кристаллизация слитков
2. Сущность процесса прессования. Закон Паскаля. Техническая атмосфера
3. Слитки для прессования. Назначение заводской маркировки слитков. Требования к диаметру и качеству поверхностей слитков
4. Правила пользования микрометром
5. Правила внутреннего трудового распорядка
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК)?
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 2

1. Основные физические свойства металлов: плотность, тепловое расширение, теплопроводность, электропроводность
2. Неподвижный узел пресса и его устройство, конструкция замыкающего устройства
3. Прессование металла с рубашкой
4. Брак исправляемый и окончательный. Стандарты на готовую продукцию
5. Требования предъявляемые к ручному инструменту: кувалде, ключам, клещам
6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества»?
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 3

1. Основные механические свойства металлов: прочность, твёрдость, упругость (предел прочности, модуль упругости)
2. Подвижный узел пресса и его устройство, главные стяжные колонны пресса, главный цилиндр и главный плунжер
3. Образование прессутяжки и меры борьбы с ней
4. Показатель выхода годного, расходный коэффициент металла
5. Требования охраны труда во время работы
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 4

1. Цветные металлы и их сплавы. Основные свойства меди, цинка, краткое назначение металлов
2. Устройство клапана наполнения главного цилиндра пресса

4. Порядок пропускной системы при входе - выходе на завод.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 9

1. Основные механические свойства металлов: прочность, твёрдость, упругость, предел прочности
2. Брак при прессовании: риска
3. Профилактические работы по предупреждению несчастных случаев
4. Показатели премирования.
5. Модель Системы менеджмента качества
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 10

1. Сущность процесса прессования
2. Брак при прессовании: по размеру
3. Оказание первой помощи при кровотечении
4. Работа в выходные дни. Порядок привлечения к работе в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
5. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества»?
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 11

1. Основные механические свойства металлов: прочность, твёрдость, упругость, предел прочности
2. Брак при прессовании: трещины
3. Понятие охраны труда и промышленная безопасность
4. Себестоимость продукции. Ее составляющие.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК)?
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 12

1. Тепловой эффект. Установление оптимального температурного интервала прессования
2. Брак по смешиванию отходов, меры предупреждения
3. План ликвидации аварии
4. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 13

1. Установление оптимальной скорости истечения при прессовании. Образование трещин при прессовании чрезмерной скорости истечения металла и от пережога металла при нагреве
2. Брак при прессовании: риска
3. Различие между аварией и инцидентом
4. Порядок приема - передачи смены.
5. Модель Системы менеджмента качества
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 3

1. Прессование металла с рубашкой
2. Брак при прессовании: пузыри
3. Виды инструктажей по охране труда
4. Порядок приема - передачи смены.
5. Требования к персоналу в области качества.
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 4

1. Влияние на усилие прессования: температуры нагрева слитка, длины слитка, вытяжки, прочности сплава
2. Брак при прессовании: запрессовка окалины
3. Что относится к первичным средствам пожаротушения (ПСП). Требования к ПСП
4. Рабочее время. Что относится к рабочему времени, что — нет.
5. Модель Системы менеджмента качества
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 5

1. Механические методы испытания металлов и сплавов
2. Брак при прессовании: задиры
3. Оказание первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током
4. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
5. Философия ПАО «КУЗОЦМ»
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 6

1. Влияние на усилие прессования: состояние поверхности контейнера, температура контейнера, геометрия матриц, смазка матриц
2. Правила пользования микрометром
3. Порядок приёма и сдачи смены прессовщиком
4. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности.
5. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества»?
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет №7

1. Смазка инструмента: применяемые смазки, назначение
2. Брак при прессовании: налипы
3. Опасные и вредные факторы на рабочем месте. Меры и средства защиты от них
4. Виды поощрений за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК)?
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 8

1. Сущность процесса прессования
2. Брак при прессовании: скручивание профилей
3. Оказание первой помощи при тепловых ожогах

- 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 «Прессовщик на гидропрессах» на 3 разряд

Билет № 1

1. Слитки для прессования: метод получения, размеры слитков
2. Требования к диаметру и качеству поверхностей слитков
3. Понятие несчастный случай на производстве
4. Правила внутреннего трудового распорядка.
5. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК)?
6. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 2

1. Назначение заводской маркировки слитков
2. Брак исправимый и окончательный. Стандарты на готовую продукцию
3. Понятие об опасных производственных объектах
4. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
5. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества»?
6. Новые виды продукции и сплавы.

3. Тепловой эффект. Установление оптимального температурного интервала прессования
4. Пути повышения производительности труда
5. Правила поведения на территории и в цехах предприятия
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 5

1. Установление оптимальной скорости истечения при прессовании. Образование трещин при прессовании чрезмерной скорости истечения металла и от пережога металла при нагреве
2. Твердые сплавы. Сплав ВК8, его свойства и применение, минералотермический сплав из окиси алюминия и его применение
3. Бак наполнения, его назначение
4. Усилие прессования, определение усилия прессования по показаниям манометра
5. Требования к средствам индивидуальной защиты
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 6

1. Сплавы на основе меди: латуни и бронзы. Мари сплавов
2. Насосно -аккумуляторное устройство, его назначение
3. Влияние на усилие прессования: температура нагрева слитка, длины слитка, вытяжки, прочности сплава
4. Образование прессутяжки и меры борьбы с ней
5. Требования к охране окружающей среды
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК)?
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 7

1. Механические методы испытания металлов и сплавов
2. Контрольно -распределительное устройство с поплавковым датчиком
3. Влияние на усилие прессования: состояние поверхности контейнера, температура контейнера, геометрия матриц, смазка матриц
4. Рекристаллизация. Температура рекристаллизации
5. Что относится к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах
6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества»?
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 8

1. Упругая и пластичная деформация. Влияние деформации на структуру металлов
2. Назначение механического и автоматического запорных вентилей
3. Брак при прессовании: пузыри, запрессовка окалины, задиры и налипы
4. Схема управления рабочим ходом главного плунжера
5. Охрана труда при смене инструмента
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 9

1. Закон постоянства объема. Показатели деформации: вытяжка, обжатие, привести пример вытяжки и обжатия
2. Назначение запорных вентелей высокого и низкого давления у прессов
3. Брак при прессовании: скручивание профилей, риска, по размеру, трещины. Меры предупреждения
4. Схемы управления при обратном ходе главного плунжера
5. Правила охраны труда при работе на отгаске при изготовлении прутков
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет № 10

1. Изменение свойств металла при холодной деформации, наклеп металла
2. Низкотемпературный отжиг латуней. Для чего он проводится
3. Смазка инструмента, применяемые смазки, назначение
4. Брак по смешиванию металлов, меры предупреждения
5. Правила охраны труда при обслуживании отсекающего, матричного комплекта
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Профессиональный стандарт «Прессовщик металлов и сплавов» рег. № 644 (Приказ от 03.12.2015г. № 988н «Об утверждении профессионального стандарта «Прессовщик металлов и сплавов»).
2. Федеральный закон об образовании в РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.
3. Учебная литература «Прессование цветных металлов и сплавов» Л.М. Грабарник, А.А. Нагайцев.
4. Учебная литература «Металловедение цветных металлов и сплавов» А.А.Бочвар, С.Т. Кишкин.
5. Учебная литература «Технология металлов» Б.А.Кузьмин, Ю.Е.Абраменко.
6. "Прессование цветных металлов и сплавов" Л.М.Грабарник, А.А.Нагайцев.
7. "Металловедение цветных металлов и сплавов" А.А.Бочвар, С.Т.Кишкин.
8. "Технология металлов" Б.А.Кузьмин, Ю.Е.Абраменко.
9. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 887н "Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов".

Программу переработал:

Специалист по развитию и обучению персонала ОРП

С.В. Пospelова

Согласовано по «1С Документооборот» №0000-

Директор по персоналу

С.Н. Росписиенко

Руководитель СОР ПиЭБ

Начальник цеха №2

Начальник цеха №3

Главный специалист по развитию и обучению персонала ОРП

Главный технолог ТО

Р.М. Щербаков

В.Л. Бушуев

Е.В. Мельцов

Ю.Л. Лозицкая

И.С. Пospelов