ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения (программы переподготовки) по профессии «Грохотовщик».

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы профессионального обучения: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

определять свойства материалов;

контролировать выполнение заземления, зануления;

производить контроль параметров работы электрооборудования;

пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;

снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

знать:

основные свойства, классификацию,

характеристики обрабатываемых материалов

основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;

основные законы электротехники;

типы и правила графического изображения и составления электрических схем;

методы расчета электрических цепей;

условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;

основные элементы электрических сетей;

принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;

двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;

способы экономии электроэнергии;

виды и свойства электротехнических материалов;

правила техники безопасности при работе с электрическими приборами

общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 6 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**6**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**6**
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общетехнический курс»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Основы материаловедения	**Содержание учебного материала**		**2**
	1.1.	Общие сведения о естественных и искусственных нерудных строительных материалах. *Природные каменные материалы.* Использование горных пород для производства нерудных строительных материалов. Классификация горных пород: изверженные, осадочные и метаморфические. Добыча и переработка природных каменных материалов. Песок, щебень, гравий, глина, пиленый и колотый камень; сырье для вяжущих и другие естественные строительные материалы; их свойства и область применения. Искусственные строительные материалы: кирпич, шунгизит, керамзит, шлаки и др.; их свойства и область использования. Вяжущие материалы. ГОСТы на нерудные строительные материалы. *Металлы.* Виды металлов, применяемые в машиностроении. Марки чугуна и стали, их свойства и применение. Классификация сталей по химическому составу и назначению. Виды термической обработки стали (закалка, отпуск; отжиг, нормализация) и их назначение; сортамент проката; ГОСТ на прокат. Твердые сплавы, применяемые при ремонте машин. Цветные металлы и их сплавы, свойства, марки, маркировка и область применения. Заменители цветных металлов: антифрикционные чугуны, безоловянистые бронзы, пластмассы; их свойства и область применения. Понятие о полимерных материалах. Коррозия металлов. Способы защиты поверхности металлов от коррозии (смазка, окраска масляными красками, металлопокрытия и др.). *Горючее для двигателей внутреннего сгорания.* Нефть, дизельное топливо и требования к нему (температура застывания, вязкость и др.). Марки дизельного топлива; его основные свойства. ГОСТ на дизельное топливо. Нормы расхода и экономия топлива при эксплуатации машин. Жидкости, применяемые для охлаждения двигателей. Способы очистки и смягчения воды. Незамерзающие жидкости (антифризы). Растворы для удаления накипи из системы охлаждения двигателей. *Смазочные материалы,* их назначение. Классификация смазочных материалов по происхождению и по физическому состоянию. Область применения индустриальных масел, консистентных и синтетических смазок. Выбор сорта смазки в зависимости от скорости скольжения, температуры, нагрузки, степени изношенности. Требования, предъявляемые к смазочным материалам. Различные виды смазки для смазываемых узлов дробильных, сортировочных и транспортирующих машин; экономия смазочных материалов. Резина и изделия из нее: транспортерные ленты, шланги, уплотнительные прокладки; их виды, характеристики и правила эксплуатации. *Вспомогательные материалы.* Прокладочные и уплотнительные материалы, применяемые при ремонте строительных машин: фибра, паронит, клингерит, асбест, войлок, пенька, пакля, сальниковые набивки; их свойства и применение. *Обтирочные материалы.* Абразивные материалы, применяемые при ремонтных работах: шлифовальные круги,	**2**

		абразивные порошки, шкурка и наждачная бумага; их свойства и назначение. Болты, шайбы, гайки, их виды. ГОСТы на них. *Электроизоляционные материалы*. Виды электроизоляционных материалов: фарфор, мрамор, слюда, дерево, текстолит, гетинакс, плексиглас, резина, лаки и др.; их свойства и область применения.	
Тема 2. Сведения из электротехники	**Содержание учебного материала**		**2**
	2.1.	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление проводников, единицы измерения. Закон Ома. Зависимость сопротивления от температуры. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Переменный электрический ток, его получение. Понятие о периоде и частоте переменного тока. Трехфазный ток. Заземление и зануление. Электроизмерительные приборы. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления. Понятие об электрических машинах переменного тока. Устройство и принцип работы электрических машин постоянного тока. Потери энергии в электрической машине и коэффициент полезного действия. Асинхронные машины с короткозамкнутым и фазным ротором; назначение, конструкции, принцип работы, устройство ротора. Пуск, реверсирование, регулирование скорости и остановка машин переменного тока.	**2**
Тема 3. Чтение чертежей и схем	**Содержание учебного материала**		**2**
	3.1.	Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Назначение чертежей в технике. Виды чертежей. Форматы, масштабы, линии чертежа. Содержание основных надписей, правила нанесения размеров. Расположение проекций деталей на чертежах. Последовательность чтения чертежей. Понятие о сечениях и разрезах. Разрезы- простые и сложные. Сечения – наложенные и вынесенные. Обозначение линий разрезов и сечений. Рабочие чертежи, их назначение, оформление, условные обозначения на них. Упражнения в чтении чертежей простых деталей. Назначение эскиза, его отличие от рабочего чертежа, порядок выполнения.	**2**

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий. Промежуточная аттестация проводится по учебной дисциплине на последнем занятии.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
уметь: определять свойства материалов; контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; **знать:** основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; основные законы электротехники; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; методы расчета электрических цепей; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии;	Перечисление свойств черных и цветных металлов, неметаллических, изоляционных, электротехнических и смазочных материалов Описание процессов, происходящих в металлах, в результате действия различных видов коррозии и способов защиты Понимание процессов, происходящих в цепях постоянного и переменного токов Формулирование основных законов электротехники Изложение технических требований к электрооборудованию Изложение сведений о сечениях и разрезах Описание различий в изображениях соединений деталей Изложение определенной последовательности чтения чертежей

виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	

Вопросы для зачета

1. Электрическая цепь и ее элементы.
2. Классификация электрических токов.
3. Классификация электрических цепей.
4. Пуск, реверсирование, регулирование скорости и остановка машин переменного тока.
5. Характеристика параметров элементов электрической цепи.
6. Закон Ома.
7. Последовательное, параллельное и смешанное соединения приемников и источников тока.
8. Работа и мощность однофазного и трехфазного токов.
9. Классификация, принцип действия и работа трансформаторов.
10. Электроизмерительные приборы.
11. Машины постоянного тока.
12. Конструктивные элементы современной машины постоянного тока.
13. Способы возбуждения машин постоянного тока.
14. Общие сведения об устройстве, принципе работы и назначении трехфазных асинхронных двигателей.
15. Природные каменные материалы.
16. Вспомогательные материалы.
17. Обтирочные материалы.
18. Электроизоляционные материалы.
19. Чугун, его свойства и классификация.
20. Общие сведения о стали.
21. Классификация стали по химическому составу, способам производства и по назначению.
22. Легирующие элементы и их влияние на свойства стали.
23. Неметаллические и электротехнические материалы.
24. Масла, их свойства, назначение и область применения.
25. Консистентные смазки, их характеристика и назначение.
26. Понятие о коррозии металлов и сплавов. Виды коррозии.
27. Способы предохранения металлов и сплавов от коррозии.
28. Изоляционные материалы; их классификация и характеристика.
29. Прокладочные и уплотнительные материалы.
30. Смазочные материалы.
31. Охлаждающие жидкости и жидкости для гидравлических систем.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1.Область применения программы
Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения (программы переподготовки) по профессии «Грохотовщик».
1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы профессионального обучения: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.
1.3.Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
уметь:
Оказывать первую помощь пострадавшим
Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
знать:
Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, противопожарной безопасности
Правила оказания первой помощи пострадавшим
Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов
План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях
Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 4 часа,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**4**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**4**
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	**0,5**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Нормативные документы по охране труда и промышленной безопасности. Организация инструктажа	**Содержание учебного материала**		**1**
	1.1.	Основы трудового законодательства. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Основные положения Федерального Закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Организация, виды и правила проведения инструктажа по охране труда, обучение безопасным приемам и методам труда. Характеристика условий труда. Техника безопасности на рабочем месте. Права и обязанности работников в области охраны труда.	**1**
Тема 2. Опасные и вредные факторы, средства защиты	**Содержание учебного материала**		**1**
	2.1.	Вредные и опасные производственные факторы: шум, вибрация, электромагнитные излучения, их вредное воздействие. Характеристика и нормирование вредных и опасных производственных факторов. Методы защиты. Индивидуальные и коллективные средства защиты: - СИЗОД (респираторы, противогазы); - СИЗ (спецодежда, спецобувь, защитные очки, перчатки и рукавицы, респиратор, фартук), хранение и правила пользования ими. - вентиляция, освещение, отопление; - оборудование санитарно-бытовых помещений, правила пользования ими. Стирка спецодежды. Режим питания и приема питьевой воды. Окраска помещений, оборудования, коммуникаций. Борьба с шумом, вибрацией. Причины электротравматизма. Анализ конкретных случаев. Технические защитные меры: заземление, зануление, защитное отключение, сохранение электрической изоляции и ее контроль, двойная изоляция, ограждение. Защитные средства, их применение. Меры предосторожности при работе с электрооборудованием. Правила установки электрооборудования. Работа с переносными светильниками, электроинструментом, пускателями. Организация выполнения работ повышенной опасности: газоопасных работ, работ на высоте, огневых работ, земляных работ, ремонтных работ в действующих подразделениях и на территории предприятия. Понятия о травмах, расследование инцидентов и аварий.	**1**
Тема 3. Действие токсичных веществ на организм человека. Первая помощь.	**Содержание учебного материала**		**1,5**
	3.1.	Вредные вещества, классификация по степени опасности воздействия на организм. Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в зоне обслуживания, классы опасности, пути поступления вредных веществ в организм человека. Кумуляция ядов в организме человека. Возможные пути попадания вредных веществ в организм человека и их действие. Характерные признаки отравления вредными веществами, способы оказания первой помощи при отравлениях. Защита органов дыхания от проникновения вредных веществ. Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм (влияние пола, возраста, индивидуальная чувствительность, метеорологические условия рабочей среды).	**1**

		Определение несчастного случая, профзаболеваний, профотравлений. Расследование, учет несчастных случаев, профзаболеваний, профотравлений. Первая помощь при несчастных случаях, при травмах различных областей тела, кровотечениях, термических и химических ожогах, обморожениях, поражении электрическим током.	
	Практические занятия		**0,5**
	1.	Оказание первой помощи.	
Тема 4. Противопожарный режим	**Содержание учебного материала**		**05**
	4.1.	Причины пожаров и их последствия. Сырье и материалы. Противопожарное оборудование и инвентарь. Устройство, назначение и принцип действия огнетушителей. Действия при пожаре. Правила тушения вспышек и пожаров. План ликвидации аварий. Обязанности по ликвидации аварий.	**0,5**

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий. Промежуточная аттестация проводится по учебной дисциплине на последнем занятии.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
уметь: Оказывать первую помощь пострадавшим Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях **знать:** Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, противопожарной безопасности Правила оказания первой помощи пострадавшим Правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты	Изложение и объяснение требований промышленной безопасности, требований инструкций по охране труда, о мерах пожарной безопасности. Перечисление, выбор и иллюстрирование способов оказания первой помощи пострадавшим на производстве

Вопросы для зачета

1. Вредные и опасные производственные факторы.
2. Действие токсичных веществ на организм человека.
3. Действия работников при возникновении несчастного случая.
4. Индивидуальные и коллективные средства защиты.
5. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профзаболеваний.
6. Организация выполнения работ повышенной опасности.
7. Основные положения Федерального Закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
8. Основные требования по предупреждению электротравматизма
9. Первая помощь пострадавшему при поражении электрическим током.
10. Первая помощь при наружных кровотечениях.
11. Первая помощь при ожогах.
12. Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения.
13. Первая помощь при отравлениях.
14. Первая помощь при отравлениях.
15. Первая помощь при отсутствии сознания.
16. Первая помощь при травмах различных областей тела.
17. Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действия персонала при их возникновении.
18. Порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
19. Права и обязанности работников в области охраны труда.
20. Причины производственного травматизма.
21. Причины электротравматизма. Технические защитные меры. Защитные средства, их применение.
22. Средства индивидуальной защиты на рабочем месте и правила пользования ими.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СПЕЦТЕХНОЛОГИЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦТЕХНОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения (программы переподготовки) по профессии «Грохотовщик».

1.2.Место дисциплины в структуре образовательной программы профессионального обучения: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3.Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

выявлять и устранять неисправности в работе грохотов и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте;

вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах);

наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания;

контролировать качество грохочения;

контролировать качество продукции;

знать:

устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем;

оптимальные режимы грохочения и рассева;

схемы автоматизации и сигнализации;

назначение средств измерений и их показаний;

правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования;

номера сит; нормы нагрузок, последовательность пуска и остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования;

виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования;

схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети;

правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации;

назначение и принцип работы средств измерений;

средства герметизации обслуживаемого оборудования;

устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом;

устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб;

причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела;

принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими;

блокировочные и пусковые устройства;

слесарное дело;

технологию грохочения;

технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения;

физико-механические свойства получаемого материала;

способы крепления и смены сит;

технологическую схему обслуживаемого участка;

режим просева;

рецептуру (номенклатуру) компонентов и правила составления шихты;

порядок ведения ситового анализа;

цели, правила и конкретные схемы обработки проб;

правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки);

технические условия на выпускаемую продукцию;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 30 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов:

самостоятельной работы обучающегося 0 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**30**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**30**
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «Спецтехнология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Основные сведения о производстве и рабочем месте	**Содержание учебного материала**		**2**
	1.1.	Сведения о структуре предприятия, его основных и вспомогательных подразделениях. Организация работы. Правила внутреннего распорядка, организация и материально-техническое оснащение рабочего места грохотовщика. Требования, предъявляемые к качеству его труда. Взаимосвязь грохотовщика с работниками технологической бригады и другими звеньями производства. Рациональное использование рабочего времени, выполнение задач в области повышения производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции.	2
Тема 2. Слесарное дело	**Содержание учебного материала**		**4**
	2.1.	Понятие о прогрессивной технологии слесарной обработки металлов, неметаллических материалов, узлов и деталей. Влияние предыдущей слесарной операции на точность и качество последующей обработки. Организация рабочего места и правила техники безопасности при выполнении слесарных работ. *Разметка,* ее назначение и виды, инструменты и приспособления. *Рубка,* ее основные виды. Рубка стали по заданному размеру. Инструменты для рубки, правила и приемы их заточки. Вырубание шайб и прокладок по разметке. Пробивание отверстий в прокладках пробойниками. *Правка и гибка.* Правка листового, полосового, круглого материала и труб в холодном и нагретом состоянии. Инструменты и приспособления для правки. Механизация правки. Основные правила гибки металла. Станки для правки и гибки. *Резка.* Приемы резки полосового, листового, профильного и круглого металла. Резка заготовок заданных размеров ножовкой, ручными и механическими ножницами, абразивными кругами. *Опиливание,* его назначение и применение. Припуск металла на опиливание. Инструменты и приспособления. Приемы и правила опиливания прямолинейных и криволинейных поверхностей. Виды напильников. *Сверление,* его виды, инструменты и приспособления. Сверла, их конструкции, материалы, углы заточки. Приемы и правила сверления. Виды сверления: сквозное, глухое и др. Сверление по контуру и разметке. Зенкерование и зенкование. Зенкеры, их конструкции и назначение. Типы зенковок: цилиндрические, конические и торцовые. Приемы работы при зенкеровании и зенковании. *Развертывание.* Инструменты, применяемые при развертывании. Развертывание ручное и механизированное. Развертывание конических отверстий. *Нарезание резьбы.* Резьба и ее элементы. Системы и размеры резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы. Нарезание резьбы комплектом метчиков, плашками и лерками. *Клепка,* ее назначение, типы; инструменты и приспособления для клепки. *Паяние* и лужение, область их применения. Твердые и мягкие припои, протравы, флюсы. Инструменты и приспособления. Правила пайки. *Сварка.* Сущность, виды и применение сварки. Подготовка изделий под сварку. Сварка электрическая, газовая и	4

		термитная. Понятие о видах и способах электросварки и применяемом оборудовании.	
Тема 3. Основы обогащения полезных ископаемых	**Содержание учебного материала**		**2**
		Полезные ископаемые и их классификация по свойствам, определяющим применение в народном хозяйстве. Руды черных и цветных металлов, уголь, минеральное сырье /аппатиты, калийные соли и т.д. / строительные материалы / пески, глина, гипс и т.д./. Полезные минералы и пустая порода. Физико-химические свойства минералов (плотность, смачиваемость, растворимость, электропроводность, магнитная восприимчивость и др.) и основанные на них технологические методы обогащения. *Подготовительные процессы:* дробление, грохочение, классификация. *Основные обогатительные процессы*: гравитационное обогащение (промывка, отсадка, обогащение в тяжелых средах); магнитная и электрическая сепарации; флотация; химическое обогащение. *Вспомогательные процессы*: обезвоживание, обеспыливание, сушка, обжиг, транспортирование и др. Технологическая, качественно-количественная, водно-шламовая схемы. Схемы цепи аппаратов. Продукты и показатели обогащения (концентраты, хвосты, отходы), промпродукт.	2
Тема 4. Устройство оборудования, правила его эксплуатации	**Содержание учебного материала**		**6**
	2.1.	Устройство и эксплуатация грохотов, гравиемоек, пескомоек, транспортеров и питателей (ленточных). Грохоты. Назначение и способы сортировки нерудных строительных материалов. Механический способ сортировки каменных материалов (грохочение). Классификация грохотов в зависимости от вида просеивающей поверхности: плоские и вращающиеся; по характеру движения рабочей части: неподвижные и подвижные. Просеивающие поверхности грохотов: штампованные решета, проволочные или стержневые сита, колосники, резиновые и капроновые сетки. Характеристика просеивающих поверхностей, их применение, схемы установки. Инерционные грохоты, их конструкция и назначение. Отличительная особенность привода (дебалансное устройство). Инерционные наклонные грохоты: тяжелые колосниковые и средние. Назначение тяжелых инерционных колосниковых грохотов, технические характеристики, - устройство, применение и их отличие. Типы средних инерционных грохотов, их устройство и использование. Виды самобалансных грохотов: легкие, средние и тяжелые; принцип их действия, назначение и устройство. Эксцентриковые грохоты; их виды, назначение, принцип работы, отличительные особенности привода. Электрические грохоты, их назначение. Отличительная особенность механизма привода. Электромагнитный вибратор. Барабанные грохоты. Классификация их по конструкции барабана и по типу опор, поддерживающих барабан; их конструктивные особенности. Преимущества и недостатки каждого типа грохотов. Отличительные особенности и область применения колосникового, валкового, барабанного, плоского качающегося, полувибрационного (гирационного), вибрационного, дугового и других типов грохотов. Эксплуатация грохотов. Подготовка грохотов к пуску, их пуск. Правила технической эксплуатации. Техника безопасности при обслуживании грохотов. Возможные неисправности в работе грохотов, выявление причин, способы их предупреждения и устранения.	6

		Выполнение регулировочных работ в процессе эксплуатации грохотов. Остановка и очистка грохота от оставшегося материала. Уход за грохотами. Нормы расхода смазочных и эксплуатационных материалов.	
Тема 5. Технологический процесс грохочения	**Содержание учебного материала**		**6**
	3.1.	Назначение, сущность технологического процесса грохочения. Технологический процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах) Технологический процесс грохочения на барабанных и вибрационных грохотах. Правила дозирования и загрузки сырья в специализированное оборудование. Возможные нарушения технологий; их признаки, причины, меры предупреждения и устранения. Пути улучшения качества и повышения выхода продукции.	6
Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт оборудования.	**Содержание учебного материала**		**8**
	4.1.	Трение и изнашивание трущихся поверхностей. Причины и факторы, влияющие на изнашивание деталей. Виды изнашивания. Понятие об износе, методы и способы его измерения. Надежность и долговечность деталей. Основные способы повышения долговечности и надежности деталей. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта машин; ее сущность. Основные положения инструкции по проведению планово-предупредительного ремонта технологического оборудования. Техническое обслуживание. Ежесменное (ЕО) и периодическое техническое (ТО) обслуживание. Порядок проведения и организация ежесменного обслуживания. Состав работ. Внешний уход за машинами. Проведение осмотровых, крепежных и контрольно-регулировочных работ. Проверка уровня масла, топлива, натяжения ремней и транспортирующих элементов транспортеров и питателей. Смазочные работы. Инструменты и приспособления, необходимые для ежесменного обслуживания. Периодическое техническое обслуживание, периодичность его проведения. Состав работ. Назначение и последовательность выполнения крепежных работ. Порядок проведения регулировочных работ. Особенности регулирования и контроля различных узлов и механизмов. Техническое обслуживание в летнее и зимнее время. Сущность централизованного технического обслуживания (ЦТО). Технологические карты проведения централизованного технического обслуживания. Ремонт. Виды ремонта (текущий и капитальный), его периодичность. Методы ремонта: индивидуальный, обезличенный, агрегатно-узловой и ремонтными комплектами. Сущность текущего и капитального ремонта. Состав работ, выполняемых при текущем ремонте. Составление документации на производство текущего ремонта. Сдача и приемка оборудования из текущего ремонта. Капитальный ремонт. Основные сведения о технологическом процессе капитального ремонта. Подготовительные работы: составление документации на отправление оборудования в ремонт, наружная мойка, разборка машин на ремонтные узлы, очистка и мойка деталей. Слесарные инструменты, применяемые при ремонте механизмов. Хранение инструментов и правила ухода за ними. Оборудование и приспособления, применяемые при разборке и сборке; приемы разборки и сборки. Маркировка деталей при разборке и определение степени износа. Ремонт болтовых, шпоночных, шлицевых и заклепочных соединений, осей, валов, подшипников, муфт и тормозных устройств; ременных, зубчатых, червячных и цепных передач. Ремонт трансмиссий, двигателей, систем управления, электрооборудования. Ремонт редукторов, замена и ремонт транспортируемого узла.	8

		Регулировка зацепления зубчатых колес, натяжения цепей, зазоров, ленточных муфт. Ремонт приводных станций. Регулировка и смена подшипников. Особенности ремонта некоторых дробильных, сортировочных и транспортирующих машин: щековых, конусных дробилок, дробилок ударного действия, ленточного транспортера и др. Сборка деталей и узлов машин. Сборка зубчатой, червячной, цепной и ременной передач. Сборка подшипников качения и скольжения. Проверка и регулировка узлов после их сборки. Правила приема грохотов, транспортеров и питателей после ремонта, проверка их комплектности, действия смазочных устройств, качества монтажа, надежности работы механизмов управления и всех узлов машины. Оформление приемно-сдаточной документации. Передовые приемы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в организациях.	
Тема 7. Контроль качества продукции	**Содержание учебного материала**		**2**
		Цель и организация проведения контроля. Технические требования, предъявляемые к готовой продукции по ГОСТам и ТУ. Минералогические, химические, технологические пробы. Методы и средства измерения. Типы и конструкции пробоотборников. Безопасное обслуживание оборудования опробования и контроля.	2

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий. Промежуточная аттестация проводится по учебной дисциплине на последнем занятии.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата
уметь: выявлять и устранять неисправности в работе грохотов и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте; вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах); наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания; контролировать качество грохочения; контролировать качество продукции; **знать:** устройство, принцип действия и правила эксплуатации грохотов, сит, двигателей, питателей, транспортеров, аспирационных систем; оптимальные режимы грохочения и рассева; схемы автоматизации и сигнализации; назначение средств измерений и их показаний; правила и способы регулирования и наладки обслуживаемого оборудования; номера сит; нормы нагрузок, последовательность пуска и остановки, правила регулирования и наладки, условия эффективного использования обслуживаемого оборудования; виды смазочных материалов, системы и режим смазки обслуживаемого оборудования; схемы блокировки, сигнализации и подключения обслуживаемого оборудования к электросети; правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации; назначение и принцип работы средств измерений; средства герметизации обслуживаемого оборудования; устройство весов и правила пользования весами и другим применяемым оборудованием и инструментом; устройство приборов, приспособлений и аппаратуры, применяемых на различных стадиях обработки проб; причины возникновения неисправностей обслуживаемого оборудования и способы их устранения; основы слесарного дела; принцип работы приборов автоматического контроля и регулирования, правила пользования ими; блокировочные и пусковые устройства; слесарное дело; технологию грохочения; технические условия, стандарты и допускаемые отклонения от стандартов на материалы, получаемые в процессе грохочения; физико-механические свойства получаемого материала; способы крепления и смены сит; технологическую схему обслуживаемого участка; режим просева; рецептуру (номенклатуру) компонентов и правила составления шихты; порядок ведения ситового анализа; цели, правила и конкретные схемы обработки проб; правила хранения, складирования, нанесения трафаретов (маркировки); технические условия на выпускаемую продукцию	Перечисление параметров и общего устройства оборудования для обогащения сырья, материалов и полуфабрикатов Перечисление видов и типов рабочего оборудования Описание правил применения и смены рабочего оборудования Изложение видов и методов технического обслуживания, работ проводимых при ЕО, ТО-1, ТО-2 Изложение и объяснение методов безопасного ведения работ

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Устройство, назначение и принцип действия полувибрационного (гирационного) грохота.
2. Как регулируется работа грохота и подача воды при мокром грохочении?
3. Технические условия, стандарты и допустимые отклонения от стандартов.
4. Устройство, назначение и принцип действия плоского качающегося грохота.

5. Каким способом осуществляется контроль натяжения сита, его целостности и чистоты?
6. Что показывает схема цепи аппаратов, ее графическое изображение?
7. Применение сварных сит, их преимущество.
8. Устройство, назначение и принцип действия колосникового грохота.
9. Какие неполадки встречаются при экспулатации грохотов и способы их устранения?
10. Как осуществляется контроль заземляющих устройств?
11. Причины снижения производительности грохотов.
12. Устройство, назначение и принцип действия дугового грохота.
13. Физико-химические свойства минералов, на которых основываются технологические процессы обогащения (данного производства).
14. Устройство, назначение и принцип действия вибрационного грохота.
15. Каково назначение редукторов и муфт?
16. Средства автоматического контроля, регулирования и управления работой обогатительных машин.
17. Прием и сдача смены.
18. Устройство, назначение и принцип действия валкового грохота.
19. Система обеспыливания и контроль за ее работой.
20. Какие смазочные материалы применяют при эксплуатации и обслуживании грохотов?
21. Факторы, влияющие на производительность грохотов.
22. Устройство, назначение и принцип действия барабанного грохота.
23. Взаимосвязь технологических процессов дробления, грохочения и измельчения.
24. Что такое электропривод? Характеристика электропривода грохота.
25. Как регулируется работа грохота и подача воды при мокром грохочении?
26. Возможные неисправности грохотов и способы их устранения.
27. Устройство питателей, транспортеров и конвейеров.
28. Требования к электроустановкам по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования.
29. Правила безопасности при обслуживании и ремонте грохотов.
30. Как проводится отбор проб, типы пробоотборников и аппаратура механизированного опробования?
31. Основное и вспомогательное оборудование, действующее в зоне обслуживания грохотовщика.
32. Требования к рабочему месту грохотовщика.
33. Устройство, назначение и принцип действия барабанного грохота.
34. Основные виды слесарных работ.
35. Способы крепления и смены сит.
36. Пути и факторы повышения эффективности грохочения. Как она определяется?
37. Виды и назначение пускорегулирующей аппаратуры управления и защиты электроустановок.
38. Назначение и классификация грохотов.
39. Причины снижения производительности грохотов.
40. Прием и сдача смены.
41. Правила пуска, обслуживания и останова грохотов.
42. Причины снижения производительности грохотов.
43. Особенности эксплуатации вибрационных грохотов.
44. Особенности технологии сухого и мокрого грохочения, условия применения этих методов.
45. Основные обязанности грохотовщика при проведении процессов грохочения.
46. Требования к рабочему месту горохотовщика.
47. Автоматический контроль загрузки сит, питателей, грохотов.
48. Основные методы обогащения полезных ископаемых и их принципиальные различия.
49. Уход за ленточными конвейерами и меры безопасности при обслуживании.
50. Неполадки в работе грохотов, их предупреждение, обнаружение и устранение.
51. Правила пуска, обслуживания и останова грохотов.
52. Контрольно-измерительных инструменты и способы контроля.
53. Аспирационные системы, их оборудование и назначение.
54. Способы замены и крепления сит.
55. Конструктивные требования к обогатительному оборудованию.
56. Основные виды ремонтных работ, их назначение и выполнение.
57. Назначение и виды грохочения.
58. Какие механизмы применяются для преобразования движения, их устройство?
59. Устройство аспирационных систем. Принцип действия и основные элементы аспирационных систем.
60. Конструкции просеивающих поверхностей грохотов.
61. Понятие подрешетного и надрешетного продуктов обогащения, их различия.
62. Каким способом осуществляется контроль натяжения сита, его целостности и чистоты?
63. Требования к электроустановкам по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования.

64.Физические основы процессов дробления и измельчения.
65. Назначение и классификация грохотов по конструкции, условиям применения, принципу работы, характеристике просеивающей поверхности.
66. Как определяется коэффициент полезного действия грохота?
67. Что такое оборотное водоснабжение?
68. Как классифицируются грохоты по характеру движения рабочего органа (просеивающей поверхности) или способы перемещения материала?
69. Какие Вы знаете реле? их назначение.
70. Виды ремонтов и их периодичность.
71. Возможные неисправности грохотов и способы их устранения.
72. Бирочная система.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы профессионального обучения (программы переподготовки) по профессии «Грохотовщик»

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения:

практический опыт:

регулирования работы грохотов;
чистки и смазки трущихся частей обслуживаемого оборудования;
установки, чистки и смены сит и колосников;
осмотра и чистки оборудования;
приема и подачи сигналов;
включения и выключения систем гидрообеспыливания, проверки работы пылесборников;
обслуживания насосных установок;
отбора проб для анализа;
наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на грохоты, сита, питатели, конвейеры;
наблюдения за сигналами, заправки машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания;
процесса подноски и разборки проб;
подготовки бирок, шнурков и мешочков для проб;
взвешивания, перемешивания, сокращения проб;
удаления отквартованных проб в отвал;
расфасовки, прикрепления бирок и упаковки проб;
уборки просыпи в зоне обслуживания;
наблюдения за выходом продукции;
регулирования подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры;

уметь:

выявлять и устранять неисправности в работе грохотов и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте;
вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах);
наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания;
контролировать качество грохочения;
контролировать качество продукции;

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:

производственной практики-264 часа.

2. Содержание программы производственной практики

Виды работ	Объем часов
1. Инструктаж по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; ознакомление с производством и рабочим местом грохотовщика	**8**
Общие сведения о технологической схеме производства. Ознакомление с технологической схемой процесса грохочения и другими смежными стадиями производства; с рабочим местом грохотовщика; с расположением оборудования, рабочих площадок и средств оказания первой помощи. Изучение инструкций по рабочему месту, технике безопасности и противопожарной защите, а также правил поведения и внутреннего распорядка на территории предприятия. Упражнения в пользовании защитными очками, противогазом, средствами противопожарной защиты и пожарной сигнализации. Освоение приемов оказания первой помощи при несчастных случаях. Ознакомление с требованиями к квалификации и программой производственного обучения.	8
2. Выполнение слесарных работ по ремонту оборудования	**24**
Ознакомление с видами слесарных работ, правилами их выполнения, с необходимым инструментом и приспособлениями. Техника безопасности при выполнении слесарных операций и при пользовании	24

электроинструментом (на рабочем месте). Оснащение рабочего места слесаря инструментом и приспособлениями. Станки и механизмы, применяемые при выполнении слесарных работ. Выполнение работ по разметке, шаблону и образцу. Рубка металла по заданным размерам и разметке. Правка и гибка металлов различных профилей. Резка тонких металлических листов ножницами и профильного металла ножовкой по разметке. Рубка листовых металлов ручным и механизированным инструментом. Сверление сквозных и глухих отверстий в металлических заготовках по разметке ручной и электрической дрелью до заданной глубины. Проверка качества выполненной работы. Правила безопасности при работе с дрелью. Нарезание наружной и внутренней резьбы на болтах плашками- метчиками. Проверка величины резьбы и ее качества. Клепка вручную деталей в горячем и холодном состоянии. Паяние наконечников на электрических проводах простым и электрическим паяльником с использованием припоев. Изготовление простейших деталей (шпонок, шайб, болтов, гаек, прокладок и т. д.). Очистка и промывка деталей. Покрытие деталей антикоррозийными смазками. Сболчивание неответственных деталей. Участие в выполнении работ по разборке, ремонту и сборке узлов и деталей дробильных, сортировочных и транспортирующих машин.	
3. Обучение операциям и работам, выполняемым дробильщиком при эксплуатации комплекса технологического оборудования	**72**
Ознакомление с правилами пуска и эксплуатации машин и оборудования. Ознакомление с ведением и заполнением журналов приемки и сдачи машин перед началом и в конце смены. Ознакомление со сменными рапортами, графиками проведения технических ремонтов. Правила приемки, содержания и сдачи комплекса технологического оборудования. Осмотр машин перед началом работы. Проверка состояния узлов и машин. Крепление ослабевших соединений и регулировка узлов. Проверка электропроводки, пусковой аппаратуры. Ознакомление с рычагами управления. Пуск машины на холостом ходу и под нагрузкой. Освоение приемов управления при полном цикле работы. Наблюдение за режимом работы машины и качеством обработки материала, регулирование работы машин и механизмов. Очистка машины. Уход за обслуживаемыми машинами и механизмами. Порядок эксплуатации передвижных дробильно-сортировочных установок.	72
4. Обучение операциям, выполняемым при техническом обслуживании и ремонте комплекса технологического оборудования	**72**
Ознакомление и изучение организации проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования на данном предприятии. Ознакомление с графиками технического обслуживания и ремонта. Обучение операциям ежесменного технического обслуживания. Осмотр, смазка, дозаправка редукторов, проверка регулировки, крепежные работы. Проверка работы оборудования до начала его работы, очистка машин и оборудования по окончании рабочей смены. Обучение операциям периодического технического обслуживания. Операции по замене шплинтов, шпилек, гаек, болтов. Обучение приемам и способам проведения смазочных работ; работе с инструментом и приспособлениями. Правила промывки картеров редукторов, заправки смазочных емкостей, проверка уровня масел. Обучение правилам подготовки смазочных устройств к смазке. Обучение правилам и приемам выполнения ремонтных работ. Мойка, очистка от грязи и подготовка деталей и узлов к разборке. Разборка агрегатов на узлы и детали. Выбраковка деталей в соответствии с техническими условиями. Ремонт деталей механизмов, передач движения, барабанов лебедок и т. д. Ремонт транспортных лент и других транспортирующих устройств оборудования.	72
5.Самостоятельное выполнение работ грохотовщиком	**88**
Выполнение под руководством инструктора работ по управлению дробильными машинами: обслуживание, эксплуатация и ремонт в соответствии с правилами и инструкциями по эксплуатации и с соблюдением технических условий. Закрепление и совершенствование навыков работы грохотовщика при соблюдении норм расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии.	88

Выполнение работ по прогрессивной технологии с применением передовых приемов труда и методов организации производства. Соблюдение технических норм, техники безопасности. Выполнение норм выработки грохотовщика	
Всего (часов)	**264**

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата
1	2
практический опыт: регулирования работы грохотов; чистки и смазки трущихся частей обслуживаемого оборудования; установки, чистки и смены сит и колосников; осмотра и чистки оборудования; приема и подачи сигналов; включения и выключения систем гидрообеспыливания, проверки работы пылесборников; обслуживания насосных установок; отбора проб для анализа; наблюдения за равномерным поступлением и распределением сырья и материалов на грохоты, сита, питатели, конвейеры; наблюдения за сигналами, заправки машин горючим при работе с двигателями внутреннего сгорания; процесса подноски и разборки проб; подготовки бирок, шнурков и мешочков для проб; взвешивания, перемешивания, сокращения проб; удаления откватованных проб в отвал; расфасовки, прикрепления бирок и упаковки проб; уборки просыпи в зоне обслуживания; наблюдения за выходом продукции; регулирования подачи размельченных материалов на грохоты, питатели, конвейеры, элеваторы, бункеры; **уметь:** выявлять и устранять неисправности в работе грохотов и другого обслуживаемого оборудования, принимать участие в его ремонте; вести процесс мокрого и сухого грохочения (рассева) материала на грохотах (ситах); наблюдать за работой грохотов, сит и другого оборудования в зоне обслуживания; контролировать качество грохочения; контролировать качество продукции	Определение неисправностей в работе Применение современных средств технического обслуживания Правильность выбора материалов для ежесменного технического обслуживания Качество выполненных работ по техническому обслуживанию Рациональность распределения времени на выполнение задания

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является зачет.
Проведение промежуточной аттестации- анализ дневника/журнала практики.

Критерии оценивания-
Зачтено, если в дневнике/журнале практики имеются отметки о выполнении всего перечня работ, в дневнике/журнале практики имеются отметки мастера об освоении всего перечня компетенций по выполнению трудовых функций.
Не зачтено, если в дневнике/журнале отсутствуют отметки мастера о выполнении всего перечня работ.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия -

Учебные кабинеты

Наглядные пособия: плакаты

Технические средства обучения: CD диски с учебными видеоматериалами, тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Морщинин В.М. Машинист оборудования дробильно-сортировочной машины. - М.: Недра, 1976.
2.Серго Е.Е. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. - М.: Недра, 1985.
3. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: Машиностроение 1982.
4. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники М. : Высшая школа 1992г.
5.Боголюбов С.К., Воинов А.В. Машиностроительное черчение. М., Высшая школа, 1984.
6.Цирин И.В. Охрана труда: учебное пособие- М.: Изд. Государственный Учебный Центр «Профессионал», 2012г.

Дополнительные источники:

1.Шилаев В.П. Основы обогащения полезных ископаемых. - М.: Недра, 1986.
2.Оборудование для обогащения углы. Справочное пособие под ред. Б.Ф.Братченко. - М.: Недра, 1979.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

1.3. Педагогические работники, реализующие программу профессионального обучения, в том числе преподаватели учебных дисциплин, мастера производственного обучения, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

3.4. Информационно-методические условия реализации программы:

учебный план;

календарный учебный график;

рабочие программы учебных предметов;

методические материалы и разработки;

расписание занятий.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

I. Проверка теоретических знаний

Проверка теоретических знаний осуществляется в форме устного экзамена. Билетов для проверки теоретических знаний-20, в каждом билете по 5 вопросов.

Критерии оценивания при проверке теоретических знаний

Оценка 5 –изложение полученных знаний: полное, системное, соответствующее требованиям программы. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые обучающимися. Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза, выявление причинно-следственных связей, формулировка выводов и обобщений, свободное оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других предметов. Самостоятельность применения знаний в практической деятельности.

Оценка 4- изложение полученных знаний: полное, системное, соответствующее требованиям программы. Допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые слушателем по указанию на них преподавателя. Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза, выявление причинно-следственных связей, формулировка выводов и обобщений с отдельными несущественными ошибками, подтверждение изученного известными сведениями. Применение знаний в практической деятельности.

Оценка 3- изложение знаний неполное, но не препятствующее усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя. Затруднения при выделении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность при применении знаний, выполнение заданий воспроизводящего характера с помощью преподавателя.

Оценка 2- изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующего учебной информации. Существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя. Бессистемное выделение случайных признаков материала, неумение проводить простейшие операции анализа и синтеза, делать обобщения, выводы. Неумение применять знания в практической деятельности, обучающийся не может ответить на наводящие вопросы преподавателя, ни выполнить самостоятельно задание.

Билеты для проверки теоретических знаний

Билет № 1

1. Основные методы обогащения полезных ископаемых и их принципиальные различия.
2. Уход за ленточными конвейерами и меры безопасности при обслуживании.
3. Устройство силового трансформатора.
4. Прием и сдача смены.
5. Причины электротравматизма. Технические защитные меры. Защитные средства, их применение.

Билет № 2

1. Устройство, назначение и принцип действия колосникового грохота.
2. Какие неполадки встречаются при экспулатации грохотов и способы их устранения?
3. Как осуществляется контроль заземляющих устройств?
4. Причины снижения производительности грохотов.
5. Порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Билет № 3

1. Устройство, назначение и принцип действия валкового грохота.
2. Система обеспыливания и контроль за ее работой.
3. Какие смазочные материалы применяют при эксплуатации и обслуживании грохотов?
4. Факторы, влияющие на производительность грохотов.
5. Требования к рабочему месту грохотовщика.

Билет № 4

1. Устройство, назначение и принцип действия барабанного грохота.
2. Основные виды слесарных работ.
3. Способы крепления и смены сит.
4. Возможные неисправности грохотов и способы их устранения.

5. Действие электрического тока на организм человека. Оказание первой помощи при электрических травмах.

Билет № 5

1. Устройство, назначение и принцип действия плоского качающегося грохота.
2. Каким способом осуществляется контроль натяжения сита, его целостности и чистоты?
3. Что показывает схема цепи аппаратов, ее графическое изображение?
4. Применение сварных сит, их преимущество.
5. Спецодежда, спецобувь и нормы их выдачи.

Билет № 6

1. Устройство, назначение и принцип действия полувибрационного (гирационного) грохота.
2. Как регулируется работа грохота и подача воды при мокром грохочении?
3. Технические условия, стандарты и допустимые отклонения от стандартов.
4. Бирочная система.
5. Виды и порядок проведения инструктажей.

Билет № 7

1. Устройство, назначение и принцип действия вибрационного грохота.
2. Каково назначение редукторов и муфт?
3. Средства автоматического контроля, регулирования и управления работой обогатительных машин.
4. Прием и сдача смены.
5. Порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Билет № 8

1. Устройство, назначение и принцип действия дугового грохота.
2. Физико-химические свойства минералов, на которых основываются технологические процессы обогащения (данного производства).
3. Правила пуска, обслуживания и останова грохотов.
4. Причины снижения производительности грохотов?
5. Санитарные требования к производственным помещениям.

Билет № 9

1. Назначение и виды грохочения.
2. Каким способом осуществляется контроль натяжения сита, его целостности и чистоты?
3. Сила, напряжение и сопротивление электрического тока.
4. Устройство аспирационных систем. Принцип действия и основные элементы аспирационных систем.
5. Возможные профессиональные заболевания грохотовщика , их причины и профилактика.

Билет № 10

1. Пути и факторы повышения эффективности грохочения. Как она определяется?
2. Виды и назначение пускорегулирующей аппаратуры управления и защиты электроустановок.
3. Назначение и классификация грохотов.
4. Возможные неисправности грохотов и способы их устранения.
5. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Билет № 11

1. Способы замены и крепления сит.
2. Как определяется коэффициент полезного действия грохота?
3. Что такое оборотное водоснабжение?
4. Бирочная система.
5. Загазованность и запыленность среды. Предельно допустимые нормы газа и пыли в воздухе.

Билет № 12

1. Основные методы обогащения полезных ископаемых и их принципиальные различия.
2. Причины снижения производительности грохотов?
3. Назначение и классификация грохотов.
4. Устройство питателей, транспортеров и конвейеров.
5. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет № 13

1. Особенности технологии сухого и мокрого грохочения, условия применения этих методов.
2. Основные обязанности грохотовщика при проведении процессов грохочения.
3. Требования к рабочему месту горохотовщика.
4. Автоматический контроль загрузки сит, питателей, грохотов.
5. Влияние шума и вибрации на организм человека. Методы борьбы с шумом и вибрацией.

Билет № 14

1. Конструкции просеивающих поверхностей грохотов.
2. Понятие подрешетного и надрешетного продуктов обогащения, их различия.

3. Особенности эксплуатации вибрационных грохотов.
4. Требования к электроустановкам по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования.
5. Правила безопасности при обслуживании и ремонте грохотов.

Билет № 15

1. Как проводится отбор проб, типы пробоотборников и аппаратура механизированного опробования?
2. Основное и вспомогательное оборудование, действующее в зоне обслуживания грохотовщика.
3. Прием и сдача смены.
4. Каким способом осуществляется контроль натяжения сита, его целостности и чистоты?
5. Мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Системы пожарной защиты.

Билет № 16

1. Требования к электроустановкам по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования.
2. Физические основы процессов дробления и измельчения.
3. Назначение и классификация грохотов по конструкции, условиям применения, принципу работы, характеристике просеивающей поверхности.
4. Неполадки в работе грохотов, их предупреждение, обнаружение и устранение.
5. Средства индивидуальной защиты и правила пользования ими.

Билет № 17

1. Правила пуска, обслуживания и останова грохотов.
2. Контрольно-измерительных инструменты и способы контроля.
3. Аспирационные системы, их оборудование и назначение.
4. Способы замены и крепления сит.
5. Виды и порядок проведения инструктажей.

Билет № 18

1. Конструктивные требования к обогатительному оборудованию.
2. Основные виды ремонтных работ, их назначение и выполнение.
3. Назначение и классификация грохотов.
4. Устройство, назначение и принцип действия барабанного грохота.
5. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями.

Билет № 19

1. Взаимосвязь технологических процессов дробления, грохочения и измельчения.
2. Что такое электропривод? Характеристика электропривода грохота.
3. Как регулируется работа грохота и подача воды при мокром грохочении?
4. Возможные неисправности грохотов и способы их устранения.
5. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профзаболеваний. Основные требования по предупреждению электротравматизма.

Билет № 20

1. Как классифицируются грохоты по характеру движения рабочего органа (просеивающей поверхности) или способы перемещения материала?
2. Какие Вы знаете реле? их назначение.
3. Виды ремонтов и их периодичность.
4. Устройство, назначение и принцип действия валкового грохота.
5. Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действия персонала при их возникновении.