

ООО «Берёзовский рудник»



УТВЕРЖДАЮ:

Исполнительный директор

Третьяков А.В.

2018г.

**Образовательная ПРОГРАММА
Для профессионального обучения и повышения квалифика-
ции рабочих на производстве**

Профессия – машинист подъёмной машины

Квалификация – 3-4 разряд

Код профессии – 14021

**Г.Берёзовский
2018г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая образовательная программа профессионального обучения и повышения квалификации рабочих (Далее - Программа) предназначена для подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии машинист подъемной машины 3-4-го разрядов.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 292 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения", Перечнем профессий профессиональной подготовки (Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513), Положением об учебно-курсовом пункте ООО «Березовский рудник».

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование.

При профессиональном обучении безработных граждан и незанятого населения по данной образовательной программе допускается переподготовка рабочих и обучение вторым (смежным) профессиям по сокращенным срокам обучения, не менее половины нормативного срока подготовки новых рабочих по данной профессии.

Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения, осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Лица в возрасте до восемнадцати лет допускаются к освоению основных программ профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих при условии их обучения по основным общеобразовательным программам или образовательным программам среднего профессионального образования, предусматривающим получение среднего общего образования.

Объем образовательной программы

Продолжительность 1-го часа профессионального обучения равна 1-му астрономическому часу. Продолжительность недели при проведении производственного обучения не превышает 35 часов. Продолжительность обучения при подготовке новых рабочих по профессии машинист подъемной машины 3- 4-го разряда установлена - 371 час. Продолжительность обучения при повышении квалификации по профессии машинист подъемной машины 3 - 4 разряда установлена 185 часов.

Содержание образовательной программы

Образовательная программа содержит квалификационные характеристики, учебные планы, календарный учебный график, рабочие программы теоретического обучения, содержащие в себе темы предметов, рабочие программы теоретического обучения по специальным курсам, содержащие в себе темы учебных предметов, рабочие программы производственной практики с указанием компетенций и умений, вопросы к промежуточным проверкам знаний по каждому предмету профессии, билеты с вопросами к итоговому квалификационному экзамену по профессиям.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, утвержденного Приказом Минтруда России от 07.05.2015 года № 277н и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Допускается вносить в квалификационные характеристики коррективы в части уточнения терминологии, оборудования и технологии в связи с введением новых ГОСТов, а также особенностей конкретного производства, для которого готовятся рабочий.

Кроме основных требований к уровню знаний в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные п.8 « Общие положения » ЕТКС.

Профессиональное обучение женщин и лиц в возрасте до восемнадцати лет осуществляется только по тем профессиям рабочих и должностям служащих, работа по которым не запрещена или не ограничена для указанных лиц в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Планируемые результаты

По окончании профессионального обучения и(или) повышения квалификации обучившийся должен иметь знания и умения соответствующие квалификационным характеристикам разряда профессии машинист подъёмной машины. Обучившийся должен уметь самостоятельно производить практические работы, соответствующие характеристикам разряда профессии машинист подъёмной машины .

Формы аттестации

Программой предусмотрены: Промежуточная аттестация; Итоговая аттестация.

Промежуточная аттестация проводится для проверки знаний после каждой темы в виде зачета, согласно учебного плана образовательной программы. На промежуточном зачете обучающийся выбирает случайным образом три вопроса. Обучающийся должен ответить правильно на два вопроса и более. По результатам промежуточной проверки знаний ставится зачет/не зачет.

Итоговая аттестация включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках. К проведению квалификационного экзамена привлекается представители работодателей.

Итоговая аттестация проводится после окончания обучения и после производственной практики в виде квалификационного экзамена. На квалификационном экзамене обучающийся вытягивает случайным образом билет, состоящий из пяти теоретических вопросов и практического задания. Обучающийся должен правильно ответить на 4 вопроса и более, а так же выполнить практическое задание. По результатам итоговой аттестации ставится зачет/незачет.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего.

Лицам, не прошедшим квалификационный экзамен, выдается справка об обучении.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организационно педагогические условия реализации образовательной программы для профессионального обучения и повышения квалификации предусматривают следующее:

- наличие на базе предприятия бытовых условий (учебно-курсовой пункт, медицинский кабинет, столовая, уборные), в которых регулярно проводятся лабораторные исследования Роспотребнадзором с выдачей протоколов.
- наличие и квалификация преподавательского состава;

Педагогические работники должны соответствовать требованиям согласно Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г. № 761Н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих». Требования к квалификации преподавателя – высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности учебно-курсового пункта Березовского рудника, без предъявления требований к стажу работы.

Требования к квалификации мастера производственного обучения – высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям

обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

- материально-техническое оснащение помещения, где проходит процесс обучения, оборудовано:

1. Шкафы книжные - 4 шт.
2. Столы учебные - 12 шт.
3. Столы преподавательские – 2 шт.
4. Скамьи – 15 шт.
5. Компьютер – 1 шт.
6. Стулья - 5 шт.
7. Телефон стационарный (местная связь) – 1 шт.
8. Стойки д/верхней одежды – 2 шт.
8. Вентилятор – 1 шт.
9. Масляный радиатор -1 шт.
10. Плакаты:
 - «Ожоги, отравления, обморожения»;
 - «Перенос пострадавших»;
 - «Электротравмы»;
 - «Остановка кровотечения»;
 - «Техника реанимации»;
 - «Транспортная иммобилизация»;
 - «Противопожарная безопасность»;
 - «Первичные средства пожаротушения»- 3 плаката.
11. Образцы горных пород.
12. Макеты сечения горных выработок с вариантами их крепления и оснащения горным оборудованием.
13. Образец спасательного средства ШСС-Т;
14. Образец средства индивидуальной защиты органов дыхания – респиратор «Алина», полумаски 3М;
15. Образец средства индивидуальной защиты органов слухового аппарата – беруши.
16. Образец светильника шахтерского СГМ-ИСЕТЬ.

Рабочая программа
Для подготовки новых рабочих
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – машинист подъемной машины

Квалификация – 3 разряд

Должен знать: принцип работы подъемной машины, принципиальную схему управления и защиты подъемной установки; систему тормозов; конструкцию канатов и правила ухода за ними; систему сигнализации и условные сигналы; график работы подъема; диаграмму скоростей подъемной машины; правила спуска и подъема людей, взрывчатых материалов; расход электроэнергии, потребляемой подъемной машиной; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте; производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда и технике безопасности.

Характеристика работ. Управление конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. Реверсирование и переключение движения конвейеров, регулирование натяжных устройств и хода ленты. Наблюдение за исправным состоянием перегрузочных течек натяжных барабанов, редукторов питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной разгрузкой материалов в приемные агрегаты. Участие в наращивании и переноске конвейеров, соединение лент и цепей. Координация работы самоходного конвейера с работой экскаватора. Смазка роликов и привода, очистка ленты, роликов, роликоопор и течек. Замена вышедших из строя роликов. Удаление с конвейерной ленты посторонних предметов, уборка просыпавшейся горной массы. Ликвидация заторов в лотках. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования. Смыв сливных канавок в маслостанциях. Очистка оборудования.

Профессия – машинист подъемной машины

Квалификация – 4 разряд

Должен знать: конструкцию и принципиальную схему подъемной машины; принцип работы и правила ухода за контрольно-измерительными приборами; конструкцию и требования по эксплуатации шахтных подъемных сосудов, парашютных устройств, проводников, армировки ствола; принципы автоматизации и дистанционного управления; конструкцию и принцип действия смазочных устройств; виды смазочных материалов, их свойства, рациональные режимы смазки оборудования; основы электро-слесарного дела; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда и технике безопасности.

Характеристика работ. Управление подъемными машинами разной конструкции при спуске и подъеме людей, грузов, материалов и различного оборудования по вертикальным и наклонным стволам. Проверка состояния сигнализации, защитных, пусковых и контрольно-измерительных приборов, тормозной системы, барабанов, канатов и наблюдение за ними. Проверка работы компрессора и системы масляной смазки. Смазка подшипников и узлов подъемной машины, передач, электродвигателя, компрессора. Устранение мелких неисправностей подъемной машины.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
для подготовки новых рабочих по профессии
«Машинист подъёмной машины»
3-4 разрядов

Срок обучения – 371 час

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов
I.	Теоретическое обучение	138
	1.1. Общетехнический курс	22
	1.1.1. Сведения из технической механики	6
	1.1.2. Основы электротехники	8
	1.1.3. Охрана труда	8
	1.2. Специальный курс	116
	1.3.1. Сведения по горному делу	4
	1.3.2. Слесарные и электромонтажные работы	12
	1.3.3. Устройство и эксплуатация подъемных машин. Автоматизация подъемных машин	96
	1.3.4. Охрана окружающей среды	4
II.	Производственное обучение	
	3-4 разряд	231
	2.1. Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством	7
	2.2. Обучение основным слесарным и электрослесарным работам	35
	2.3. Освоение навыков осмотра и управления подъёмной машиной	33
	2.4. Освоение навыков планово-предупредительного осмотра и ремонта подъемных машин	63
	2.5. Обслуживание сосудов, работающих под давлением	30
	2.6. Самостоятельное выполнение работ машиниста подъёмной машины 3-4 разряда. Квалификационная (пробная) работа.	63
III.	Квалификационный экзамен	2
ВСЕГО:		371

232

Рабочая программа

I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тема 1.1. Общетехнический курс

- 22 часа.

1.1.1. Сведения из технической механики – 6 часов.

Сведения из технической механики. Единицы измерения и их значение в технике. Международная система СИ. Основные единицы измерения в этой системе.

Движение и его виды. Путь, скорость, ускорение; зависимость между ними. Кинематика, ее задачи. Основные соотношения в кинематике.

Понятие о силе. Измерение силы. Графическое изображение силы. Сложение и разложение сил. Понятие о центре тяжести тела. Масса и вес тела. Центробежная сила и центростремительное ускорение.

Трение, его виды. Коэффициенты трения, скольжения и качения. Борьба с трением и износом. Использование трения в технике.

Работа и мощность. Коэффициенты полезного действия машины. Понятие об энергии. Кинетическая и потенциальная энергия.

Закон сохранения энергии.

Простые машины: блоки, полиспасты, рычаги, наклонная плоскость; их применение. Лебедка, домкрат, устройство и область их применения.

Неразъемные соединения: сварные, клепаные. Разъемные соединения: резьбовые, клиновые, шпоночные, шлицевые.

Оси и валы, цапфы и пяты. Подшипники скольжения и качения. Выбор подшипников. Муфты, их типы. Устройство и применение муфт предельного момента и с регулируемым моментом.

Виды передач: ременная, цепная, фрикционная, зубчатая, червячная; их передаточные отношения и области использования. Редукторы: устройство и применение в обслуживаемых механизмах.

Нагруженность оборудования. Силы сопротивления перемещению движущихся частей оборудования. Силы инерции. Примеры действия сил и нагрузок в различных элементах механизмов обслуживаемого оборудования.

Понятие о деформации, ее виды. Напряжения в деталях. Прочность детали и основные понятия о расчете на прочность. Усталостная прочность. Способы повышения прочности деталей.

Регулирование скорости движения. Способы регулирования скорости движения. Устройство и основные типы вариаторов скоростей. Реверсированные механизмы.

Смазочные материалы, их классификация, основные свойства и область применения.

Специальные виды смазки. Долговременная смазка в роликах ленточных транспортеров. Автоматические системы смазки.

Тема 1.1.2. Основы электротехники – 8 часов.

Основные понятия об электричестве. Электродвижущая сила и напряжение. Постоянный электрический ток. Работа и мощность электрического тока.

Электрическая цепь, ее элементы. Параллельное, последовательное и смешанное соединение потребителей и источников тока. Закон Ома. Тепловое действие электрического тока.

Электрические аккумуляторы: их типы, конструкция и принцип действия. Аккумуляторные батареи. Применение аккумуляторов в горной промышленности.

Магнетизм и электромагнетизм. Магнитное поле проводника с током. Электромагнитная индукция. Самоиндукция и взаимная индукция.

Машины постоянного тока. Электродвигатель постоянного тока, его устройство и принцип действия. Обратимость машин постоянного тока. Машины постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением, их достоинства и недостатки, область применения.

Переменный ток, его основные характеристики и получение. Однофазный и трехфазный ток. Соединение обмоток генератора и потребителя звездой и треугольником. Фазные и линейные напряжения генератора и потребителя. Активная, реактивная и кажущаяся мощность. Коэффициент мощности и способы его повышения.

Устройство электрических двигателей, машин переменного тока. Синхронные двигатели, устройство и принцип действия. Способы пуска синхронных двигателей, их достоинства и недостатки.

Асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым и фазным ротором, их устройство и принцип действия. Правила пуска, установки и реверсирования двигателей. Основные достоинства, недостатки и область применения асинхронных двигателей.

Трансформаторы, их назначение и область применения. Коэффициент трансформации. Однофазные и трехфазные трансформаторы.

Краткие сведения об аппаратуре автоматического дистанционного и ручного управления. Контактные, пускатели, коммандо-аппараты, коммандо-контролеры, кнопки управления, путевые и конечные выключатели, универсальные переключатели и ключи управления.

Бесконтактные аппараты и устройства (магнитные усилители и т.д.); их назначение и область применения. Применение низковольтной аппаратуры различных типов.

Взрывобезопасное электрооборудование: его устройство, назначение и область применения.

Передача электроэнергии с помощью кабельных линий. Конструкция бронированных и гибких кабелей.

Электрические измерения. Основные понятия. Измерительные приборы. Измерение силы тока, напряжения и мощности в цепях постоянного и переменного тока. Измерение сопротивления изоляции в электрических установках.

Тема 1.1.3. Охрана труда – 8 часов.

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда. Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. Авария и инцидент. Основные положения закона. Ответственность за нарушение упомянутого закона.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

Контроль за соблюдением положений по охране труда. Регистрация, расследование и учет несчастных случаев.

План ликвидации аварий. Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.

Единые правила технической эксплуатации и безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых.

Правила безопасности при обслуживании и ремонте механического оборудования.

Опасность повреждения электрическим током и основные мероприятия по защите; защитные средства. Правила безопасности при переноске питающего кабеля. Действия персонала при попадании человека под напряжение и возникновение пожара в электроустановках. Опасные величины напряжения и тока. Меры защиты от поражения электрическим током (защитные заземления электроустановок; средства личной защиты, их назначение и правила пользования ими, нормы и сроки испытаний).

Ответственность за нарушение правил безопасности и производственной дисциплины.

Правила безопасности при работе на подъёмной машине.

Мероприятия по предотвращению несчастных случаев. Защитные устройства и приспособления.

Предохранительные надписи и плакаты по безопасным методам работы.

Производственная санитария, её задачи, Санитарная характеристика рабочих мест машинистов подъёмных машин. Нормы концентрации в воздухе пыли, газа, паров. Правила работы в холодное время года. Требования к конвейерам и конвейерным галереям, где производится транспортирование материала с пылевыведением. Укрытия мест погрузки и выгрузки, укрытие зоны

перемещения сухих порошкообразных пылящих материалов, устройство аспирации, оросителей, смыв полов и др. на рабочем месте машиниста конвейера.

Шум и вибрация. Характеристика шума по интенсивности, спектральному составу и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Допустимые уровни звуковых давлений и звука на рабочих местах. Основные мероприятия по уменьшению шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

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

Требования к освещенности рабочих мест.

Оказание первой помощи при несчастных случаях: поражение электрическим током, ушибах, ранениях, ожогах и т.д.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожных покровов и т.д.

Правила пожарной безопасности. Общие меры по предупреждению возникновения пожаров. Обеспечение горнотранспортного оборудования средствами для тушения пожаров. Правила применения огнетушительных средств. Особенности тушения пожаров, возникающих в электроустановках, находящихся под напряжением.

Рабочая программа

Тема 1.2 Специальный курс

– 116 часов.

Тема 1.2.1. Сведения по горному делу – 4 часа.

Краткие сведения о месторождении полезных ископаемых, формах залегания и способах разработки. Горно-геологические характеристики, разрабатываемого месторождения.

Свойства горных пород, их классификация. Основные физико-механические характеристики горных пород месторождения.

Основные горнотехнические термины и понятия.

Подготовительные, горно-капитальные, вскрышные и добычные работы; их цели и задачи.

Тема 1.2.2. Слесарные и электромонтажные работы – 12 часов.

Понятие о твердых и антифрикционных сплавах, их применение в горнорудной промышленности.

Слесарные работы и их назначение. Виды слесарных работ. Слесарные операции: разметка, рубка, правка и гибка, резание металла, сверление, нарезание резьбы, клепка. Порядок их выполнения. Подбор и подготовка набора слесарного и мерительного инструмента и приспособлений. Понятие о технологическом процессе обработки детали. Понятие о технологической документации. Правила безопасности при выполнении слесарных операций. Понятие о взаимозаменяемости деталей. Свободные и присоединительные размеры. Точность обработки. Понятие о допусках и посадках, зазоре и натяге. Виды посадок, их применение.

Электромонтажные работы. Правила устройства электрических установок в шахте. Порядок и способы прокладки и сращивания проводов разного сечения, кабелей. Кабельные муфты: проходные, концевые, тройниковые. Мастика для заливки муфт и ее назначение. Напайка кабельных наконечников. Ремонт кабелей.

Правила монтажа шахтной аппаратуры и электродвигателей. Электрические схемы. Правила безопасности при электромонтажных работах.

Тема 1.2.3. Устройство и эксплуатация подъемных машин. Автоматизация подъемных машин – 96 часов.

Назначение, область применения, технические характеристики и устройство подъемных машин и лебедок. Основные части подъемных машин: коренной вал, барабаны, подшипники, исполнительный орган тормоза, привод тормоза (гидравлический, пневматический), отъемный редуктор, электродвигатель, сосуд, работающий под давлением, маслостанция, пусковая и защитная аппаратура, пульт управления.

Устройство барабанов подъемных машин, крепление на валу рабочего и переставного барабанов, механизмы перестановки барабана. Коренная часть подъемных машин, подшипники коренного вала, исполнительный орган и привод тормоза; пульт управления, АЗК-1, указатели глубины, маслостанция. Типы и характеристика редукторов подъемных машин.

Принцип действия и конструкции тормозных приводов, аккумулятора давления, трех-, четырех- и пятиходового кранов управления тормозами, регулятора давления.

Оборудование подъемной установки: подъемные сосуды, канаты, прицепные устройства, шкивы, их устройство, осмотр и ремонт.

Конструкция стальных канатов, правила осмотра канатов; регулирование длины подъемных канатов.

Понятие о кинематике и динамике подъемных установок.

Пуск в ход подъемной машины, разгон, работа на нормальной скорости, замедление и остановка при помощи рабочего и аварийного торможения.

Правила эксплуатации обслуживаемого оборудования. График работы подъемных установок. Принятая система сигнализации и условный код сигналов. Нормы скоростей при спуске-подъеме людей, грузов и взрывчатых материалов.

Правила осмотра оборудования. Порядок опробования подъемных машин перед началом работы. Проверка защит и блокировок при приеме и сдаче смен.

Условия работы подъемных машин. Износ деталей и его причины. Понятие о естественном и аварийном износе деталей. Значение своевременного осмотра и ремонта оборудования, замены изношенных частей новыми. Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Виды планово-предупредительного ремонта подъемных машин: осмотр машин при приеме смены машинистом; периодический осмотр и ремонт слесарями с участием машиниста подъемной машины; текущий, средний и капитальный ремонты. Полугодовая, годовая ревизия, наладка и испытание подъемной машины с участием машиниста. Графики и сроки планово-предупредительного осмотра и ремонта подъемной машины. Ведомость дефектов, ее назначение, содержание и порядок составления.

Наиболее распространенные неполадки механической и электрической части подъемной машины: нагрев электродвигателя, износ тормозных колодок, ослабление гаек на полумуфтах, износ подшипников, подгорание контактов реле, пускателей и другой аппаратуры, перегорание роторных сопротивлений. Текущий ремонт тормозной системы, высоковольтной аппаратуры, пусковых сопротивлений, регулятора электрического ограничителя скорости (ЭОС), аппарата задания и контроля (АЗК-1). Регулировка и настройка предохранительной и защитной аппаратуры.

Основные элементы схем автоматизации.

Принцип действия, устройство и схема датчиков: контактных, индуктивных, температурных и др.

Устройство и принцип действия реле автоматики и защиты: реле скорости, токовых, гамма-реле, электромагнитных, элементов логики.

Усилители и их схемы. Схема электромашинного усилителя.

Источники постоянного тока, выпрямители. Стабилизаторы. Принцип автоматизации подъемных машин. Автоматический пуск и разгон двигателя, регулирование скорости, дотягивание подъемных сосудов на малой скорости, торможение для остановки. Принципиальная схема автоматического управления подъемной машиной.

Устройства для регистрации основных параметров режимов работы подъемной установки. Назначение, принцип действия, контролируемые параметры.

Тема 1.2.4. Охрана окружающей среды – 4 часа.

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды».

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

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

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

Промежуточная аттестация

Тема 1.

Рабочая программа

II. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

3-4 разряд

Тема 2.1. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством – 7 часов.

Вводный инструктаж (проводит заместитель главного инженера по охране труда и промышленной безопасности)

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия и режимом работы всех производственных и вспомогательных подразделений.

Ознакомление с технологической системой горных работ и основными технологическими процессами.

Экскурсия с целью практического ознакомления с основным горнотранспортным оборудованием, с работой ремонтных мастерских и вспомогательных служб.

Ознакомление с рабочим местом машиниста подъёмной установки, инструментом и приспособлениями, применяемыми при эксплуатации и ремонте подъёмных машин.

Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией машиниста подъёмных машин.

Инструктаж по безопасности труда непосредственно на рабочем месте.

Тема 2.2. Обучение основным слесарным и электрослесарным работам - 35 часов.

Ознакомление с набором слесарного и мерительного инструмента. Объяснение правил и показ приемов обращения со слесарным и мерительным инструментом.

Инструктаж по технике безопасности при работе со слесарным инструментом.

Виды слесарных работ: разметка, рубка, правка и гибка, резка, опиливание, сверление, нарезание резьб, шабрение, притирка, склеивание деталей.

Обучение основным электрослесарным операциям. Понятие о технологическом процессе обработки деталей и о технологической документации.

Тема 2.3. Освоение навыков осмотра и управления подъёмной машиной – 33 часа.

Ознакомление со схемой и оборудованием подъёмной установки данной шахты. Осмотр и ознакомление с конструкцией подъёмных сосудов, прицепных (подвесных) устройств, подъёмных канатов, посадочных и разгрузочных устройств. Ознакомление с устройством и основными частями подъёмной машины: барабанами, механизмом перестановки барабанов, коренным валом и подшипниками, отъёмным редуктором, тормозной системой, масло-станцией, пусковой аппаратурой, электродвигателем и пультом (рукоятками) управления. Ознакомление с производственными обязанностями машиниста.

Объяснение правил и показ приемов осмотра подъёмной машины при приеме смены.

Освоение приемов проверки защит и блокировок при приеме смены.

Проверка исправности тормозной системы, осмотр барабанов, канатов, редуктора, указателя глубины, соединительной муфты, шкивов, подшипников, электродвигателя, пусковой и защитной аппаратуры.

Тема 2.4. Освоение навыков планово-предупредительного осмотра и ремонта подъёмных машин - 63 часа.

Инструктаж по выполнению правил безопасности при планово-предупредительном осмотре и текущем ремонте подъёмных машин и лебедок. Объяснение правил, показ приемов и освоение навыков планово-предупредительного осмотра и текущего ремонта подъёмной машины.

Разборка отдельных узлов подъемной машины, очистка деталей от старой смазки и грязи, осмотр и проверка технического состояния этих деталей. Участие в ремонт отдельных узлов и деталей подъемной машины: замена футеровки барабанов; замена тормозных колодок; развертка отверстий в тормозных тягах и подгонах новых валиков в эти отверстия; замена отдельных элементов пусковых сопротивлений; зачистка контактов реле, контакторов, командоконтроллера и т.д. Сборка деталей и узлов. Выполнение простейших слесарных операций в процессе текущего ремонта подъемной машины. Опробование подъемной машины после ремонта. Регулирование длины подъемных канатов. Регулирование и настройка контрольной и предохранительной аппаратуры, проверка действия концевых выключателей. Участие в ревизии, наладке и испытании подъемной машины, проводимых наладочной бригадой. Освоение навыков определения при осмотре характера необходимого ремонта и составления ведомостей дефектов на ремонт подъемной машины.

2.5. Обслуживание сосудов, работающих под давлением – 30 часов.

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Ответственность: за нарушение правил. Порядок расследования аварий и несчастных случаев, связанных с эксплуатацией сосудов

Конструкция сосудов. Общие требования. Люки, лючки, крышки. Днища сосудов. Сварные швы и их расположение. Расположение отверстий в стенках сосудов. Материалы, применяемые для изготовления сосудов.

Изготовление сосудов. Общие требования.

Изготовление сосудов. Общие требования. Допуски.

Сварка. Термическая обработка. Контроль сварных соединений. Гидравлическое испытание. Документация и маркировка.

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Общие положения. Запорная и запорно-регулирующая арматура. Манометры. Приборы для измерения температуры. Предохранительные устройства от повышения давления. Указатели уровня жидкости.

Установка и регистрация сосудов. Технические освидетельствование. Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию.

Содержание и обслуживание сосудов. Организация надзора. Аварийная остановка сосудов. Ремонт сосудов.

Тема 2.5. Самостоятельное выполнение работ машиниста подъёмной машины 3-4 рядов - 63 часа.

Самостоятельное выполнение под наблюдением опытного машиниста всех работ по управлению и уходу за подъемной машиной. Прием-сдача смены, осмотр подъемной машины, тормозной системы, контрольно-измерительных приборов, пусковой аппаратуры, канатов, опробование подъемной машины перед началом работы. Управление подъемной машиной при спуске-подъеме людей, породы, взрывчатых материалов, крепежных материалов и оборудования. Контроль за показаниями контрольно-измерительных приборов. Определение и устранение мелких неисправностей в работе подъемной установки.

Уход за подъемной машиной. Закрепление и совершенствование навыков по управлению подъемной машиной.

Квалификационная (пробная) работа.

III. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН – 2 часа.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ОАО «Севуралбокситруда»

Профессия

Машинист подъёмной установки

Квалификация

3-4 разряд

УТВЕРЖДАЮ:

Главный механик

В.Н.Мних

2014г.

Билет № 1

1. Редуктор. Устройство, назначение.
2. Цепь ТП.
3. Устройство асинхронного двигателя. Принцип действия. (Разгон двигателя по схеме).
4. Прием, сдача смены. Порядок приёма во время аварии.

Билет № 2

1. Коренная часть машины. Устройство, назначение.
2. По схеме включение ускорений.
3. Устройство пульта.
4. Устройство двигателя постоянного тока. Принцип действия (По схеме).

Билет № 3

1. Тормозная система п/м. Назначение и конструкция (по схеме).
2. Защиты и блокировки.
3. Назначение ДТ (по схеме блокировки ДТ)
4. Устройство реверсора (контактора и его блокировки)

Билет № 4

1. Рассказать о панели тормоза, узлы и их назначение при работе ПМ.
2. Устройство двигателя постоянного тока. Какие бывают двигатели?
3. Порядок управления ПМ. Как происходит аварийное торможение.
4. Приём и сдача смены.

Билет № 5

1. Рассказать об устройстве компрессора и маслососа. Для чего они нужны на ПМ.
2. Рассказать о защитах и блокировках в цепи ТП (по схеме).
3. Рассказать об устройстве пульта управления, назначение.
4. Приём и сдача смены.

Билет № 6

1. Рассказать о коренной части ПМ. Устройство, назначение
2. Рассказать об устройстве РДБВ; его назначение и принцип действия.
3. Подшипники конструктивное различие, назначение, смазка.
4. Рассказать о копровых шкивах, назначение. Диаметр шкива и диаметр каната.

Билет № 7

1. Тормозная система ПМ. Назначение, конструкция.
2. Рассказать назначение ЭОС-3(РОС), его обеспечение и назначение в безопасной работе ПМ. Допустимые скорости подхода сосуда к приёмным площадкам.
3. Рассказать о назначении пульта, его устройство.
4. Приём и сдача смены.

Билет № 8

1. Рассказать об устройстве редуктора, его назначение.
2. Рассказать о ДТ, блокировки и защиты в ДТ (по схеме).
3. Сколько витков трения должно быть на барабане с металлической футеровкой, для чего они нужны.
4. Рассказать о соединениях муфтах, для чего они нужны.

Билет № 9

1. Рассказать об устройстве АЗК, его назначение.
2. Рассказать об устройстве тормозных цилиндров, и их назначение. Для каких целей применяются пружинные блоки (груза) в тормозной системе ПМ.
3. Что должен предпринять машинист ПУ при возникновении аварии ПМ.
4. Для чего нужны на ПМ роторные сопротивления, его конкретное исполнение и порядок работы.

Билет № 10

1. Рассказать о действиях предохранительного тормоза ПМ, что такое холостой ход тормоза.
2. Рассказать об указателях глубины ПМ, принцип действия, какие аппараты в нем находятся.
3. Канаты и их конструкция, назначение. Какие бывают канаты, которые применяются на ПМ.
4. Порядок спуска и подъема негабаритных грузов, разрешение на их спуск и подъем. Действие машиниста при возникновении пожара в подъемном здании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями).
2. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ (с изменениями).
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утверждённых Приказом № 599 от 11.12.2014г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
4. Инструкция по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности (РД 06-572-03). НПО ОБТ, 2003.
5. *Бежок В.Р., Чайка Б.И.* Руководство по ревизии, наладке и испытанию шахтных подвесных установок. -М.: Недра, 1982.
6. *Данченко А.С, Донченко В.Д-, Соснин А.А.* Справочник механика рудной шахты. В 2-х кн. - М.: Недра, 1991.
7. *Макиенко Н.И.* Слесарное дело с основами материаловедения. - М.: Высшая школа, 1999.
8. Неисправности шахтных подъемных установок. - М.: Недра, 1980.
9. *Павлев Н.А.* Справочное пособие машинисту шахтных подъемных установок. - М.: Недра, 1986.
10. *Правницкий Н.К.* Рудничные подъемные установки. - М.: Недра, 1983.

Программу разработал
Менеджер ПТО ДТРО

С.П.Шевела

Согласовано:

Директор по персоналу
Главный энергетик
Главный механик
Начальник отдела ОТ, П и Э
Начальник ОРПП

К.А.Малахов
Д.А.Лобастов
В.Н.Мних
О.Ю.Коршунов
Э.Б.Сафина