

ООО « БЕРЕЗОВСКИЙ РУДНИК »

УТВЕРЖДАЮ:

Исполнительный директор
Третьяков А.В.



_____ 2018 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

для профессионального обучения рабочих на производстве

Профессия - ДОСТАВЩИК КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ
(в шахту)

Квалификация – 3 разряд.

Код профессии - 11891

Березовский
2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая образовательная программа профессионального обучения и повышения квалификации рабочих (Далее - Программа) предназначена для подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Доставщик крепежных материалов (в шахту)» 3 разряд.

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 доставщик крепежных материалов(в шахту) 3-го разряда установлена 335 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 рабочие.

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 доставщик крепежных материалов (в шахту). Обучившийся должен уметь самостоятельно производить практические работы соответствующие характеристикам разряда профессии доставщик крепежных материалов (в шахту).

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 – **Доставщик крепежных материалов**

(в шахту)

Квалификация – **3-й разряд**

Должен знать: виды и размеры применяемой крепи и сопутствующих материалов; назначение и устройство применяемых в работе такелажных приспособлений, подъемно-транспортного оборудования, правила их установки и пользования ими; способы крепления оборудования и других грузов на транспортных средствах; способы проверки прочности строповочных снастей; предельные нормы нагрузки подъемно-транспортного оборудования и приспособлений; правила погрузки, выгрузки, транспортировки крепежных и других материалов; правила их спуска в шахту; габариты транспортных средств, клетей; сорта, породы и размеры лесных материалов; устройство лесоспусков.

Характеристика работ: Погрузка в вагоны, вагонетки и другие транспортные средства крепежных, строительных, смазочных материалов, запасных частей, труб, рельсов, различного оборудования и других сопутствующих материалов. Доставка их к стволам шахт, устью штольни или другим объектам шахтной поверхности, погрузка и выгрузка материалов вручную, с помощью блоков, лебедок, домкратов, различных такелажных механизмов и приспособлений в клетки, бадьи, скипы. Спуск материалов в шахту. Управление подъемными механизмами и приспособлениями. Сращивание тросов. При необходимости сопровождение грузов к месту выгрузки. Разметка и разделка леса, распиловка бревен на брусья, пластины и доски. Выбраковка лесных материалов. Выгрузка материалов, оборудования и складирование их в местах назначения. Постановка сошедших с рельсов вагонеток. Прием и подача установленных сигналов.

ГМИ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ
для подготовки новых рабочих по профессии
«Доставщик крепежных материалов (в шахту) » 3-го разряда

Срок обучения – 335 часов

№ п/п	Курсы, учебные предметы		Всего часов	В том числе, часов		Форма аттестации
				лекции	практические занятия	
I.	<u>Теоретическое обучение</u>		23	23		
	1.	Чтение чертежей и схем	8	8		Зачет
	2.	Материаловедение	8	8		Зачет
	3.	Охрана труда и промышленная безопасность	7	7		Зачет
	<u>Специальный курс</u>		33	33		
	1.	Введение Основные сведения о производстве и организаций рабочего места	4	4		Зачет
	2.	Основы горного дела	4	4		Зачет
	3.	Материалы, применяемые при изготовлении крепи	7	7		Зачет
	4.	Проведение и крепление горных выработок	14	14		
	5.	Охрана окружающей среды	4	4		Зачет
II.	<u>Производственная практика</u>		273	48	225	
	1.	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством.	7	7		
	2.	Обучение плотничным и погрузо-разгрузочным работам	21	21		
	3.	Освоение операций, выполняемых доставщиком крепежных материалов (в шахту) 3-го разряда	140	20	120	
	4.	Самостоятельное выполнение работ доставщика крепежных материалов (в шахту) 3-го разряда	105		105	
	Квалификационный экзамен		6	2	4	Зачет
Итого:			335	106	229	

56

273

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Теоретическое обучение

Тема 1. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ.

Назначение и применение чертежей. Правила выполнения и оформления чертежей в соответствии со стандартами.

Форматы и масштабы, содержание основных надписей, правила нанесения размеров на чертежи.

Виды чертежей: рабочие, сборочные и др., последовательность их чтения.

Разрезы и сечения, их назначение, виды, изображение и обозначение.

Штриховка в разрезах и сечениях.

Эскиз, его назначение, порядок выполнения, отличие от рабочего чертежа.

Горнотехнические чертежи, их виды и особенности.

Условное изображение основных типов горных пород и материалов в разрезах и сечениях.

Плоскостное изображение подземных горных работ. Понятие о проекционном изображении подземных горных выработок и горных сооружений с числовыми отметками. Условные изображения на горно-технических чертежах металлоконструкций и механизмов.

Основные маркшейдерские графические материалы.

Понятие об подземных горных выработках: размерность и условное обозначение.

Масштабы изображения шахты и её элементов.

Рабочие схемы коммуникаций.

Перечень используемых материалов.

1. Техническая литература:

С.А.Вахромеев «Месторождения полезных ископаемых»;

Ф.П.Глушигин «Шахтное строительство»;

Л.А.Баранова «Основы черчения»;

А.Р.Черненко «Справочник подземного горнорабочего рудной шахты».

2. Макеты шахтных стволов (вертикальных, наклонных), «шахтные горные выработки в разрезе»

3. Плакаты: «Виды чертежей»

Тема 2. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.

Общие сведения о металлах и сплавах.

Железо в природе и технике. Сведения о черных и цветных металлах, их значение и область применения в горном деле.

Физические свойства металлов и их сплавов: удельный вес, тепловое расширение, температура плавления и др.

Механические свойства металлов и сплавов; твердость, прочность, упругость, ударная вязкость.

Стали, их получение, основные свойства, характеристика.

Цветные металлы и сплавы: медь, алюминий, магний, олово, свинец, цинк их свойства.

Неметаллические материалы, их применение в горных машинах.

Изоляционные материалы; основные свойства и предъявляемые к ним требования.

Смазочные материалы, деление их на группы. Марки применяемых масел, их основные свойства, назначение, область применения. Хранение масел, изменение их свойств в процессе работы. Регенерация масел.

Консистентные смазки, их марки, основные свойства, назначение и область применения.

Сортамент леса и сроки его службы в подземном горном производстве.

Понятие о промышленных взрывчатых веществах и изделиях на их основе. Свойства взрывчатых материалов, основные требования правил безопасности к промышленным взрывчатым веществам.

Перечень используемых материалов.

1. Техническая литература:

Ю.М.Ляхнин «Материаловедение», «Металловедение и термическая обработка металлов».

2. В.М.Вексельман «Пособие взрывника железорудной шахты»

3. Плакаты: «Металлы и сплавы»

Тема 3. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

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

Трудовой кодекс РФ: трудовые отношения, охрана труда (основные понятия: охрана труда, условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, безопасные условия труда, рабочее место, средства индивидуальной защиты (СИЗ), требования охраны труда.)

Медицинские осмотры некоторых категорий работников, в том числе на подземных работах.

Обязанности работодателя и работника в области охраны труда.

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. Авария и инцидент. Ответственность за нарушение данного закона. Государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.

Понятие о безопасности труда. Общие правила безопасности для предприятий и организаций промышленности.

Инструкции предприятий по безопасному ведению технологических процессов. Виды инструктажей по охране труда (ОТ), их периодичность. Ответственность за нарушение инструкций по ОТ.

План ликвидации аварий, правила поведения при авариях. Места расположения средств спасения и умение пользоваться ими.

Порядок действия при возникновении аварийных ситуаций (при ремонте и восстановлении вышедшей из строя крепи и т.п.)

Возможные причины несчастных случаев на участке ведения подземных горных работ. Виды травм, технические средства их предупреждения (ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие, защитные устройства).

Порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Звуковые и световые сигнализации, применяемые при ведении горных работ, безопасные проходы и переходы.

Меры охраны труда при спуске, обслуживании и остановке различных машин и механизмов.

Меры охраны труда при устранении различных неполадок в работе обслуживаемого оборудования.

Электробезопасность труда.

Воздействие электрического тока на организм человека. Безопасная величина напряжения и силы тока. Меры защиты от поражения электрическим током.

Производственная санитария, ее роль и задачи.

Особенности условий труда в шахте, на участке работ горнорабочего подземного. Факторы, отрицательно влияющие на здоровье работающих (Запыленность, шум, вибрация (локальная и общая), недостаточная освещенность рабочих мест, загазованность, насыщенность электро-и механическим оборудованием).

Допустимые концентрации в воздухе пыли, газов, паров и других вредных веществ. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму.

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

Вибрация, её характеристика. Действие вибраций на организм человека. Допустимые уровни вибраций, меры борьбы с ней.

Характеристика и анализ причин возникновения профессиональных заболеваний на шахте.

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

Средства индивидуальной защиты работающих (спецодежда, спец-обувь, средства защиты головы, рук, глаз).

Основные правила оказания доврачебной помощи при несчастных случаях.

Правила остановки кровотечения, проведения искусственного дыхания, транспортировка пострадавшего.

Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятиях.

Основные причины возникновения пожаров в шахте.

Противопожарная защита и сигнализация. Пожарные посты и охрана. Правила и способы тушения возгораний в подземных условиях. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Меры пожарной безопасности на участке работ горнорабочего подземного.

Требования к предприятиям, осуществляющим взрывные работы, хранение, перевозку взрывчатых материалов (ВМ), использующих ВМ в научно-исследовательских, экспериментальных и учебных целях.

Требования к условиям хранения и транспортирования ВМ. Общие требования при обращении с ВМ. Понятия «опасность» и «риск» применительно к обращению с ВМ. Индивидуальный и социальный риск.

Порядок и периодичность проверки знаний работников, связанных с взрывными работами, хранением, транспортировкой ВМ. Требования, предъявляемые к этому персоналу.

Перечень используемых материалов.

1. Техническая литература:

А.М.Ильин «Безопасность труда в горной промышленности»;

Ю.П. Астафьев «Горное дело»;

ЦНИИПП «Некоторые способы борьбы с ядовитыми газами и пылью при подземных взрывных работах»;

А.Р.Черненко «Справочник подземного горнорабочего рудной шахты»

С.К.Савенко « Охрана труда, противопожарная профилактика»

П.Д.Чабан « Техника безопасности при разработке россыпных месторождений»

В.З.Семешин «Подземная разработка рудных месторождений»

В.А.Гребенюк «Справочник по горнорудному делу»

2. Макеты шахтных стволов, плакат шахтного руддвора.

3. Плакаты : «Пожарная безопасность», «Первичные средства пожаротушения», «Электробезопасность», «Первая помощь при ожогах, отравлении, обморожении», «Техника реанимации», «Остановка кровотечения», «Правила транспортировки »

4. Предметы индивидуальных средств защиты.(самоспасатели ШСС- Т, фильтрующие респираторы, противошумные наушники СОМ33-5 ШТУРМ, беруши, мед.принадлежности.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Тема 1. Чтение чертежей и схем

- а) Прочитать основную надпись чертежа.
- б) Определить, какие виды детали даны на чертеже, какой из них является главным.
- в) Определить по чертежу размеры детали и ее элементов.
- г) Схема откаточных путей.
- д) Схема передвижения вагонов, подкатка и откатка груженого и порожнего состава.

Тема 2. Основы материаловедения

- а) Материалы, применяющиеся на подземных горных работах.
- б) Свойства применяющихся материалов.
- в) Строительные растворы и сухие растворные смеси.

Тема 3. Охрана труда и промышленная безопасность

- а) Основные понятия: охрана труда, дисциплина труда.
- б) Вредный производственный фактор.
- в) Средства индивидуальной и коллективной защиты.
- г) Рабочее место.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Специальный курс

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

Значение горной промышленности в народном хозяйстве страны.

Задачи по увеличению добычи полезных ископаемых, улучшению качества продукции, внедрению новой техники и технологий, передовых методов труда, улучшению использования оборудования, комплексной механизации и автоматизации производства.

Требование к уровню квалификации рабочих, предъявляемые на современном этапе развития техники, научной организации труда и производства.

Цель обучения по настоящей программе. Ознакомление слушателей с учебной программой, рекомендуемой литературой и графиком занятий.

Историческая справка о развитии данного предприятия, количественные показатели его производственной деятельности, характеристика товарной продукции. Структурная схема управления предприятием, режим его работы. Основные и вспомогательные участки, их назначение и взаимосвязь. Краткая характеристика принятой технологии добычи руды. Элементы производственного цикла очистных работ.

Сведения о рабочем месте электрослесаря и его обязанностях при выполнении различного вида работ. Понятие об инвентаризации и специальной оценке условий труда на рабочих местах.

Организация рабочего места электрослесаря. Методы и приемы, обеспечивающие рациональную организацию труда и рабочего места электрослесаря.

Перечень используемых материалов.

А.Р. Черненко «Подземный горнорабочий шахты»;

С.А. «Месторождения полезных ископаемых»;

Инструкция для подземных рабочих шахты.

Тема 2. ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА.

Рудные месторождения и руды; общие определения, руды цветных металлов и минералы, неметаллические руды и минералы, основные характеристики руд и пород.

Характеристика промышленной площадки «Березовского рудника».

Вскрытие рудных месторождений при подземном способе их разработки; схема вскрытия, главные вскрывающие выработки, околовольные выработки, последовательность этапов вскрытия.

Подготовка рудных месторождений к разработке; схема подготовки, порядок подготовки.

Системы разработки. Технологические процессы подземных горных работ; бурение шпуров и скважин, взрывные работы, проведения и крепление выработок, выпуск и доставка руды.

Рудничный транспорт; рельсовые пути, рудничные вагонетки, рудничные электровозы, погрузочно-разгрузочные пункты на горизонте откатки.

Рудничный подъем; подъемные установки.

Вентиляция шахт; шахтная вентиляционная система, состав рудничной атмосферы, вредные примеси, образование пыли ВВ при зарядках и методы борьбы с ней.

Шахтный водоотлив; водоотливные установки, водосборники.

Электроснабжение рудной шахты; рудничное электрооборудование, система электроснабжения.

Освещение, сигнализация и связь в шахте; освещение подземных выработок, шахтная сигнализация и связь.

Правила промышленной безопасности при подземной разработке рудных месторождений.

Перечень используемых материалов.

1. Ю.П.Астафьев «Горное дело»;
В.Ф.Мягков «Рудничная геология»;
В.К.Шехурдин «Проведение подземных горных выработок»;
А.М.Ильин «Безопасность труда в горной промышленности»;
2. Макеты сечения горных выработок с вариантами их крепления.

Тема 3. МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КРЕПИ.

Требования к материалам для изготовления крепи. Материалы для изготовления деревянной крепи. Сортамент крепежных лесоматериалов. Срок службы применяемого леса.

Рудничные стойки и пиломатериалы.

Консервирование лесоматериалов.

Материалы для изготовления металлической крепи. Специальный взаимозаменяемый профиль СВП. Профили проката общего назначения.

Арматура сталь.

Антикоррозийная защита. Коррозия металлов, ее виды. Коррозионная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает эксплуатируемое оборудование. Способы защиты от коррозии: выбор стойких материалов, нанесение лакокрасочных и защитных покрытий, теплоизоляция трубопроводов и пр. ингибиторы для очистки от ржавчины и окалин.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей – важные факторы предохранения от коррозии. Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте доставщика крепежных материалов. Бетон, железобетон, набрызгбетон и искусственные камни для крепления горных выработок.

Перечень используемых материалов.

1. Материаловедение и технология материалов – 1997г.

Тема 4. ПРОВЕДЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК.

Классификация горных выработок по назначению, расположению, срокам службы. Элементы горных выработок (почва, кровля, бока, забой). Типы горных выработок. Форма и размеры поперечного сечения горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок.

Проведение горных выработок. Общие сведения о проведении горных выработок. Проведение выработок по однородным крепким, в однородных мягких и в неоднородных породах. Проведение выработок в сложных горно-геологических условиях (в неустойчивых, сыпучих и пучащих породах). Буровзрывные и комбайновые способы проходки горных выработок.

Понятие о взрыве и взрывчатом веществе. Ядовитые газы, выделяемые при взрыве. Взрывчатые вещества и средства взрывания на данном предприятии. Проветривание подземных горных выработок при их проведении. Способы проветривания различных типов горных выработок.

Способы погрузки отбитой породы. Погрузочные машины, их краткая характеристика. Транспортировка породы: рельсовая откатка.

Водоотлив и освещение при проведении горных выработок.

Крепление горных выработок. Различие крепей по срокам службы, режиму работы, роду выработок, конструктивным особенностям, типоразмерам, форме, основному материалу и способам возведения.

Паспорт крепления горной выработки: назначение, содержание, порядок составления. Примеры паспортов, применяемых на данном руднике.

Методы контроля направления выработок по маркшейдерским отвесам.

Деревянная крепь: область применения, виды, достоинства и недостатки. Элементы крепежной рамы. Соединение элементов деревянной крепи, виды замковых соединений. Расклинивание рам и их продольная связка. Крепление сплошную и в разбежку. Затяжка кровли и боков выработки, забучивание закрепного пространства. Крепление сопряжений и пересечений выработок. Возведение различных типов временной ограждающей крепи. Деревянные крепи наклонных выработок. Проверка правильности установки крепи.

Металлическая крепь, ее виды и области применения. Арочные, кольцевые полигональные, криволинейные рамы. Инвентарные трапециевидные крепи из спецпрофиля. Складывающиеся и секционные штрековые крепи. Жесткие и податливые крепи: принцип работы и область применения. Виды соединений элементов крепи: болтовые, кулачковые, безболтовые. Проверка правильности установки рам.

Анкерная крепь: принцип действия, условия и область применения. Конструкции анкерной крепи с механическим (замковым) закреплением в породах. Закрепление анкеров быстротвердеющими химическими составами. Анкерная крепь с закреплением в породах патронированными смесями на цементной основе. Трубчатая анкерная крепь, закрепляемая взрывом. Полимерная анкерная крепь. Ункерная стяжная крепь. Бесшпуровое анкерование слабых пород. Комбинированные и ограждающие крепи.

Применение безампульной технологии при возведении анкерно-полимерной крепи. Технология установки металлических и железобетонных штанг.

Самостоятельное и комбинированное применение анкерных крепей.

Контроль качества анкерования породного массива.

Бетонная крепь: конструкции, область применения, достоинства и недостатки. Конструкции деревянных стационарных и металлических передвижных опалубок для возведения бетонной крепи; порядок их монтажа и демонтажа. Технология бетонных работ: укладка, уплотнение бетона, заполнение пустот за крепью

Монолитная и сборная железобетонная крепь: форма и конструкции. Арматура железобетонной крепи.

Экономичность сборной железобетонной крепи. Железобетонные стойки, область их применения и характеристика.

Набрызгбетонирование и тампонаж горных выработок. Особенности конструкции и работы набрызгбетонных крепей. Применение набрызгбетона в стволах и обводнённых выработках. Технология возведения набрызгбетонной крепи. Потери материала при набрызгбетонировании и меры по их снижению. Отличительные особенности набрызгбетонирования сухим и мокрым способами; преимущества и недостатки.

Пылеобразование при набрызгбетонировании и меры борьбы с ним.

Тампонирующее закрепление пустот и упрочение пород выработки. Растворы и их приготовление. Технология тампонажа: подготовительные и основные операции. Контроль за тампонажными работами.

Особенности крепления выработок большого сечения. Оценка состояния горного массива с целью поддержания его временной крепью.

Временная крепь, ее назначение, область применения, конструкции. Способы крепления выработок в слабых и неустойчивых по родах; меры предотвращения вывалов породы из кровли и боков.

Крепление очистных выработок. Паспорт управления кровлей, крепления сопряжений очистного забоя выработкой.

Крепление выработок при легкообрушающихся породах непосредственной кровли. Установка крепей сопряжений. Охрана выработок закладной выработанных пространств.

Поддержание, ремонт и погашение горных выработок. Технический надзор за состоянием выработок. Повторное использование элементов крепи горных выработок.

Тема 5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Понятие экология как научная основа охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

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

Отходы производства.

Экологическое законодательство РФ.

Ответственность за экологическое правонарушение.

Перечень используемых материалов.

1. «Единые правила охраны недр».

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Тема 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места

- а) Рабочее место - каким оно должно быть.
- б) Аттестация рабочих мест.
- в) Правила внутреннего распорядка на руднике.

Тема 2. Основы горного дела.

- а) Технологические процессы по добыче и переработке выпускаемой продукции.
- б) Классификация горных пород по шкале проф.
М.М. Протодяконов.
- в) Характеристика элементов залегания месторождения.
- г) Задача производственных участков и служб рудника.
- д) Описать систему разработки и технологию выемки руды, применяемые на «Березовском руднике»?

Тема 3. Материалы, применяемые для изготовления крепи.

- а) Требования к материалам для изготовления крепи.
- б) Рудничные стойки и пиломатериалы.
- в) Консервирование лесоматериалов.
- г) Арматурная сталь.

Тема 4. Проведение и крепление горных выработок.

- а) Классификация горных выработок по назначению.
- б) Паспорт крепления горной выработки.
- в) Деревянная крепь.
- г) Металлическая крепь
- д) Анкерная крепь.
- е) Набрызгбетонирование и тампонаж горных выработок.

Тема 5. Охрана окружающей среды

- а) Что такое природоохранное мероприятие, виды природоохранных мероприятий.
- б) Классификация отходов производства и потребления.
- в) Перечислить классы опасности отходов производства и потребления для окружающей среды.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственная практика

Тема 1. ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ

Вводный инструктаж по охране труда на руднике. Экскурсия по шахте для ознакомления с маршрутами и местами передвижения, технологическим процессом добычи руды, основными и вспомогательными участками, запасными выходами в случае аварий.

Ознакомление с рабочим местом, расположением оборудования, обязанностями и должностной инструкцией доставщика крепежных материалов, правилами внутреннего распорядка.

Инструктаж по охране труда непосредственно на рабочем месте.

Перечень используемых материалов.

1. Инструкция по технике безопасности для подземных рабочих.

Тема 2. ОБУЧЕНИЕ ПЛОТНИЧНЫМ И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫМ РАБОТАМ.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении операций, связанных с обработкой древесины.

Ознакомление с инструментами и механизмами, применяемыми при плотничных работах. Освоение правил обращения с плотничным инструментом.

Определение сортамента крепежного леса; выбраковка древесины, предназначенной для крепи.

Разметка, рубка, обтеска, распиливание, строгание, сверление древесины разных пород.

Обучение выполнению соединений и сопряжений элементов конструкций деревянных крепей. Освоение наиболее рациональных приемов и методов работы.

Контроль качества работы. Практическое ознакомление с организацией плотничных работ на поверхности и в подземных условиях.

Инструктаж по правилам безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

Освоение рациональных приемов работы при погрузке различных типов крепей и крепежных материалов в контейнеры, специальные вагоны, на тележки и площадки. Контроль укладки транспортируемой крепи. Обучение правилам погрузки в вагоны инертных и жидких материалов.

Практическое ознакомление с организацией комплектования и доставки крепи в шахту.

Освоение правил и методов складирования крепежных материалов на поверхности и в шахте. Инструктаж по безопасности труда при выполнении этих операций.

Краткое ознакомление с подъемными машинами, применяемыми при погрузочно-разгрузочных работах: правилами их эксплуатации.

Перечень используемых материалов.

1. Электрослесарь по ремонту и эксплуатации. Справочник рабочего. – Недра, 1986 год.

Тема 3. ОСВОЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ДОСТАВЩИК КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ (в шахту) 3-го РАЗРЯДА.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении работ по монтажу, демонтажу, ремонту и обслуживанию машин, механизмов, оборудования.

Изучение должностей инструкции и нормативных документов.

Проверка чистоты и порядка на рабочем месте, наличия и исправности инструмента и приспособлений; осмотр оборудования.

Практическое ознакомление с устройством и принципом работы обслуживаемого оборудования, механизмов и электроаппаратуры.

Ознакомление с устройством блоков, дверей, перемычек, полков, лестниц, ляд; их ремонт и изготовлением. Обучение правилам изготовления, настилки и ремонта трапов с углом наклона до градусов.

Освоение рациональных приемов выполнения основных и вспомогательных работ.

Приобретение навыков обеспечения герметичности, надежности эксплуатации перемычек и дверей.

Изучение устройства рельсового пути в шахте.

Ознакомление с путевыми инструментами.

Освоение работ по установке и ремонту рамных крепей.

Ознакомление с устройством механизмов и приспособлений, применяемых при возведении и ремонте крепи. Приобретение навыков пользования с ними. Практическое освоение правил и порядка подключения технологического оборудования к воздухопроводам и источникам энергий.

Ознакомление с паспортом крепления и порядком проверки направления выработки.

Освоение правил подготовки рабочего места.

Ознакомление с конструкцией и правилами эксплуатации крепеуладчиков, шахтных подъемных кранов, бетоноукладчиков, бетононасосов, приспособлений и инструментом.

Освоение работ по приготовлению бетонных растворов, транспортированию их к месту укладки с помощью бетононасосов пневматических нагнетателей.

Спуск-подъем материалов по стволу. Приготовление к спуску-подъему материалов.

Техника безопасности при спуске-подъему материалов.

Доставка крепежных материалов по горизонтам.

Освоение правил сдачи смены. Подготовка рабочего места к сдаче смены.

**Тема 4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ДОСТАВЩИКА
КРЕПЕЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ 3-ГО РАЗРЯДА.**

Прием смены. Подготовка рабочего места, инструмента.
Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и требованиями правил безопасности.
Освоение установленных норм выработки.
Сдача смены.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 1

- 1) Прочитать основную надпись чертежа.
- 2) Материалы, применяющиеся на подземных горных работах.
- 3) Виды сигнализаций применяемые в горном производстве.
- 4) Схема передвижения вагонов, подкатка и откатка груженого и порожнего состава.
- 5) Основные понятия: охрана труда, дисциплина труда.
- 6) Строительные растворы и сухие растворные смеси.

Билет № 2

- 1) Классификация горных пород по шкале проф. М.М. Протоdjяконов.
- 2) Рудничные стойки и пиломатериалы.
- 3) Деревянная крепь.
- 4) Перечислить классы опасности отходов производства и потребления для окружающей среды.
- 5) Правила оказания первой доврачебной помощи.
- 6) Паспорт крепления горной выработки.

Билет № 3

- 1) Рудничные стойки и пиломатериалы.
- 2) Описать систему разработки и технологию выемки руды, применяемые на «Березовском руднике»?
- 3) Требования к материалам для изготовления крепи.
- 4) Металлическая крепь
- 5) Виды сигнализаций применяемые в горном производстве.
- 6) Задача производственных участков и служб рудника.

Билет № 4

- 1) Консервирование лесоматериалов.
- 2) Анкерная крепь.

- 3) Рудничные стойки и пиломатериалы.
- 4) Перечислить классы опасности отходов производства и потребления для окружающей среды.
- 5) Виды инструктажей и их периодичность.
- 6) Классификация горных выработок по назначению.

Билет № 5

- 1) Определить, какие виды детали даны на чертеже, какой из них является главным.
- 2) Строительные растворы и сухие растворные смеси.
- 3) Схема откаточных путей.
- 4) Набрызгбетонирование и тампонаж горных выработок.
- 5) Средства индивидуальной и коллективной защиты.
- 6) Назначение сечений и разрезов.

Литература

1. «Основы черчения»- Баранова Л.А. , 1996 год.
2. «Технология пластических масс»- Брацыхин Е.А., 1987 год.
3. «Пластичные массы» - Канцельсон М.Ю., Балаев Г.А.- 1978 год.
4. «Машиностроительное черчение» - Левинцкий В.С. , 1996 год.
5. «Материаловедение и технология материалов» - 1994 год.
6. «Технология пластических масс»- Коршака В.В. ,1983 год.
7. Шехурдин В.К. Несмотряев В.М. Федоренко П.И. «Горное дело» - Недра, 1987 год.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 года
9. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» Утверждены приказом Ростехнадзора от 11.12.2013 №599
10. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» Утверждены приказом Ростехнадзора от 16.12.2013 №605
11. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
12. Межгосударственный стандарт Система стандартов безопасности труда
13. «Организация обучения безопасности труда» ГОСТ 12.0.004-90
14. Постановление Минтруда РФ от 24.10.2002 №73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»

Содержание

Пояснительная записка	2
Учебный план, календарный учебный график и учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии « Доставщик крепежных материалов» 3-го разряда	6
Литература	19

Составитель: Кобелев И.Ю., Тимофеев А.А.