

ООО « БЕРЕЗОВСКИЙ РУДНИК »



УТВЕРЖДАЮ:

Исполнительный директор
Третьяков А.В.

« ___ » _____ 2018г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

для профессионального обучения и повышения квалификации рабочих на
производстве

Профессия - **МАШИНИСТ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ**

Квалификация – 3-6-й разряд.

Код профессии - 13590

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 «Машинист буровой установки» 3-6 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: Машинист буровой установки 3-6-го разряда установлена 750 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 машинист буровой установки. Обучившийся должен уметь самостоятельно производить практические работы соответствующие характеристикам разряда профессии машинист буровой установки.

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 И ПЕРЕПОДГОТОВКИ

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – **Машинист буровой установки.**

Квалификация – **3-6 й разряды.**

Должен знать: назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину. Содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и замораживания скважин; назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород. Способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента; условия и формы залегания полезных ископаемых; причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; способы выполнения ловильных работ. Основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики; название и расположение горных выработок. Классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства стропальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

При бурении геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками первого класса (грузоподъемностью до 0,5 т), мотобурами, ручными и переносными комплектами, штангами - **3-й разряд.**

При бурении: скважин несамходными станками ударно-вращательного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателя до 50 кВт, станками зондировочного бурения из подземных горных выработок; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками второго класса (грузоподъемностью на крюке от 0,5 до 1,5 т), гидрогеологических и геофизических скважин вращательным способом без применения очистного агента, ударно-канатным и другими способами бурения; при разбуривании негабаритов самоходными буровыми установками, перфораторами, электросверлами - **4-й разряд.**

При бурении: скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированого бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми

установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на подземных работах - **5-й разряд**.

При бурении: скважин самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей 150 кВт и более (или оборудованных гидросистемами), самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей 300 кВт и более, станками термического бурения, станками вибровращательного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками шестого, седьмого и восьмого классов (грузоподъемностью на крюке свыше 15 т); при выемке (выбуривании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на открытых горных работах - **6-й разряд**.

Примечания:

1. По настоящей тарифно-квалификационной характеристике тарифицируются работы и рабочие, занятые на бурении скважин всех видов, кроме скважин на нефть и газ, на бурении которых рабочие и работы тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

2. При бурении геологоразведочных скважин с использованием специальных технических средств, обеспечивающих повышение качества геологического опробования и скорости бурения, установление и поддержание заданного направления ствола скважины (бурение с применением комплексов со съёмными керноприемниками, гидроударников и пневмоударников, с гидротранспортом керна; направленное и многоствольное бурение). При бурении геологоразведочных скважин в сложных горногеологических условиях; при бурении геологоразведочных скважин на полях, отработанных шахтами (при бурении скважин через отработанные пласты), тарификация производится на один разряд выше.

3. Классы буровых установок для бурения геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые утверждены государственными стандартами и включают в себя: глубину бурения, начальный и конечный диаметр скважин, грузоподъемность на крюке, мощность приводного электродвигателя, частоту вращения бурового снаряда, угол наклона, скорость подъема, длину бурильной свечи.

4. Мощность двигателей бурового оборудования принята как суммарная мощность электродвигателей, установленных на данном оборудовании.

5. Помощники машиниста буровой установки, освоившие весь комплекс работ, предусмотренных в тарифно-квалификационной характеристике машиниста буровой установки, тарифицируются на один разряд ниже машиниста буровой установки, с которым они работают, и на два разряда ниже, если весь комплекс работ не освоен.

6. При отсутствии помощников машиниста буровой установки передвижные компрессоры обслуживают машинисты передвижных компрессоров (с различным двигателем), которые тарифицируются с соответствующим выпуском ЕТКС.

Характеристика работ: управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента,

Теоретическое обучение 70 70 - -
 1 Охрана труда 10 10 Текущий контроль 2

Выполнение механизированных работ
 буровой установкой установленной
 грузоподъемностью на крюке и
 самоходным станком вращательного
 бурения.

30 30 – Текущий контроль 3

Выполнение ежесменного и
 периодического технического
 обслуживания буровой установки
 различной грузоподъемностью и
 самоходного станка вращательного
 бурения.

30 30 – Текущий контроль 4

Промежуточная аттестация Зачет- онлайн

Обучение на производстве 10 - 10

Квалификационный экзамен

Практическая квалификационная работа - - - Отчет

Теоретический экзамен - 80 70 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

№	п/п Тема программы	Срок обучения (ч)
1.	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, противопожарной и экологической безопасности.	7
2.	Правила тушения пожара.	2
3.	Средства индивидуальной защиты (СИЗ).	1
		Итого: 10

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
 «ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ
 БУРОВОЙ УСТАНОВКОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ
 НА КРЮКЕ И САМОХОДНЫМ СТАНКОМ ВРАЩАТЕЛЬНОГО БУРЕНИЯ»**

п/п	Тема программы	Срок обуче
1	Устройство, технические характеристики буровой установки.	6
2	Виды, типы и назначение скважин	4

количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.

4,5 мес.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ
для подготовки новых рабочих и
переподготовки по профессии
«Машинист буровой установки» 3-6-го разрядов

Срок обучения – 750 часов

№ п/п	Курсы, учебные предметы		Всего часов	В том числе, часов		Форма аттестации
				лекции	практические занятия	
I.	<u>Теоретическое обучение</u>		64	64		
1.	Основы слесарного и электрослесарного дела		8	8		Зачет
2.	Материаловедения		8	8		Зачет
3.	Основы электротехники		8	8		Зачет
4.	Основы гидравлики и пневматики		6	6		Зачет
5.	Чтение чертежей и схем		4	4		Зачет
6.	Сведения из технической механики и деталей машин		10	10		Зачет
7.	Охрана труда и промышленная безопасность		20	20		Зачет
	<u>Специальный курс</u>		180	180		

	1.	Основы горного дела	12	12		Зачет
	2.	Сведения из геологии и гидрогеологии	16	16		Зачет
	3.	Устройство буровых установок	80	80		Зачет
	4.	Эксплуатация и ремонт буровых установок	56	56		Зачет
	5.	Механизация монтажных и подъемно-транспортных работ	12	12		Зачет
	6.	Охрана окружающей среды	4	4		Зачет
II.	Производственная практика		500	92	408	
	1.	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством.	16	16		
	2.	Обучение слесарным и электромонтажным работам	80	10	70	
	3.	Освоение навыков работы на буровой установке	256	56	200	
	4.	Освоение навыков ремонта бурового оборудования	48	10	38	
	5.	Самостоятельное выполнение работ машиниста буровой установки 3-6-го разряда.	100		100	
	Квалификационный экзамен		6	2	4	Зачет
Итого:			750	338	412	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Теоретическое обучение

Тема 1. ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО И ЭЛЕКТРОСЛЕСАРНОГО ДЕЛА.

Виды слесарных операций. Рабочий инструмент, используемый для выполнения основных слесарных операций при обслуживании и ремонте буровых установок. Разработка и сборка узлов и механизмов. Очистка деталей от грязи и ржавчины. Промывка деталей, осмотр и проверка состояния рабочих поверхностей. Снятие заусенец. Контроль качества сборки узлов – контроль не параллельности осей и неперпендикулярности плоскостей, измерение несоосности. Контроль сборки зубчатых передач и подшипниковых узлов. Сборка корпусов редукторов. Стопорение резьбовых соединений.

Виды электросварочных работ, инструменты, материалы для их выполнения. Припои, их виды и характеристики. Устройство и принцип действия различных видов паяльников.

Сварочные клещи и аппараты, их характеристики и принципы работы. Соединение и сварка одно- и многожильных проводов.

Разделка и оконцевание проводов, подгонка щеток генератора и электродвигателем, зачистка контактов, проверка исправности электрической цепи; приборы и инструмент, применяемые для этих работ.

Тема 2. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Номенклатура материалов, применяемых в промышленности: черные и цветные металлы и сплавы, неметаллические материалы.

Сплавы железа с углеродом: чугун и сталь; их физические и механические свойства.

Цветные металлы и сплавы: области применения. Антифрикционные сплавы: латунь, бронза, баббиты; их характеристика и применение. Твердые сплавы, их свойства и назначение. Электротехнические материалы – медь, медно-никелевые сплавы, алюминий; их характеристика и применение. Припои – оловянно-свинцовые, свинцово-серебряные и др.; свойства и назначение.

Металлокерамические материалы, характеристики и применение.

Неметаллические материалы: пластмассы, синтетические волокна, клей и др. Основные свойства полимеров, их преимущества и недостатки. Эпоксидные смолы и клей.

Прокладочные и уплотнительные материалы, их свойства и применение в оборудовании. Смазочные материалы – масла, консистентные (пластичные) смазки, смазочно-охлаждающие жидкости, смазки твердые. Типы масел, их свойства. Присадки, улучшающие качество масел. Консистентные смазки, их характеристика и назначение.

Жидкие горючие материалы, их классификация и свойства, предъявляемые к ним требования.

Тема 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ.

Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление проводников, единицы измерения. Закон Ома.

Зависимость сопротивления 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.

Понятия об электрических машинах переменного тока.

Общие сведения об электроприводах буровых станков.

Устройство и принцип работы электрических машин постоянного тока.

Асинхронные машины с короткозамкнутыми и фазным ротором; назначение, конструкции, принцип работы, устройство ротора. Пуск, реверсирование, регулирование, скорости и остановка машин переменного тока.

Тема 4. ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ПНЕВМАТИКИ.

Основные понятия гидравлики. Задачи гидростатики и гидродинамики.

Физические свойства жидкостей; плотность, вязкость, поверхностное натяжение, сжимаемость.

Давление, единицы его измерения. Манометры, их устройство. Понятие о гидростатическом давлении. Сообщающиеся сосуды.

Движение жидкости по трубопроводу. Напорное и безнапорное движение, скорость движения жидкости.

Турбулентное и ламинарное движение. Сопротивление движению жидкостей, местные сопротивления и потери напора в них. Понятие о гидравлическом ударе.

Истечение жидкостей из отверстий и насадков, расход жидкости. Основные понятия о гидроприводе. Простейшие гидравлические механизмы.

Смазочные устройства и приборы. Способы подачи жидкой и густой смазки. Характеристика применяемых смазочных материалов.

Сведения о пневматической энергии, ее производстве и применении. Понятие об упругости газов.

Краткая характеристика пневматических машин (Насосов, двигателей); их устройство, принцип действия, конструктивные особенности.

Устройство трубопроводов. Деталей соединения и узлы, применяемы при монтаже трубопроводов.

Фильтры, их значение, конструкции, конструктивные особенности, правила технической эксплуатации, периодичность очистки. Мероприятия, обеспечивающие надежность и долговечность эксплуатации пневматических машин и коммуникаций.

Тема 5. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ.

Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Чертежи и эскизы деталей. Значение чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштаб. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей.

Последовательность в чтений чертежей. Упражнения в чтении рабочих чертежей.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение.

Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа.

Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Обмер деталей.

Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Сборочные чертежи и их значение. Спецификация.

Нанесение размеров. Упражнения в чтении сборочных чертежей.

Чертежи-схемы. Понятие о технологических схемах.
Упражнение в чтении технологических схем.
Кинематические и электрические схемы, их назначение. Спецификация к схемам.
Обозначения на схемах.
Упражнения в чтении кинематических и электрических схем обслуживаемого оборудования.
Горнотехнические чертежи, их виды и особенности.
Условное изображение основных типов горных пород и материалов в разрезах и сечениях.
Условные изображения на горнотехнических чертежах металлоконструкций и механизмов.
Рабочие схемы коммуникаций.

Тема 6. СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И ДЕТАЛЕЙ МАШИН.

Движение, его виды. Путь, ускорение, скорость. Поступательное и вращательное движение тел.
Понятие о силе. Измерение силы.
Работа, мощность, энергия; единицы измерения.
Простые механизмы: рычаги, блоки, полиспасты, наклонная плоскость.
Трение, его виды. Трение покоя, скольжения, качения; коэффициент трения. Роль трения в технике.
Основные понятия курса деталей машин и механизмов. Оценка работоспособности деталей машин: надежность, прочность, жесткость, износостойкость.
Соединения, их значение, классификация (разъемные, неразъемные), основные виды (Заклепочные, сварные, винтовые, шпоночные, шлицевые).
Резьбовые соединения. Детали резьбовых соединений.
Основные типы резьб. Характеристика болтового соединения, соединения болтами, шпильками. Особенности конструктивных форм болтов и гаек. Шпильки, шайбы, их типы. Способ стопорения резьбовых соединений. Средства против самоотвинчивания гаек. Заклепочные соединения, их достоинства и недостатки, область применения.
Устройства для передачи движения, их значения и классификация по принципу действия (фрикционные и с зацеплением), характеру изменения скорости (понижающие и повышающие). Передача винт-гайка, её назначение, достоинства и недостатки. Основные кинематические характеристики передач вращения: угловая скорость или число оборотов вала в единицу времени, передаточное число.
Общие сведения об устройстве и назначении валов, подшипников, муфт.
Понятие о механизме и машине. Разделение машин в зависимости от характера рабочего процесса.
Уплотнительные устройства, их назначение и основные виды.
Назначение и характеристика основных видов редукторов.
Сварные соединения, их достоинства и недостатки.
Виды сварки: термитная, газовая, электродуговая. Основные типы швов. Шпоночные соединения, их конструкция, достоинства и недостатки. Разновидности шпоночных соединений. Сведения о шлицевых соединениях.
Механические передачи, их виды, область применения, достоинства (компактность, высокая надежность, КПД и др.) и недостатки. Основные элементы передач, предъявляемые к ним требования, особенности эксплуатации, регулировки и текущего обслуживания.

Тема 7. 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»;

Б.С. Покровский, В.А. Скакун – «Слесарное дело»

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

В.З.Семешин « Подземная разработка рудных месторождений»

В.А.Гребенюк «Справочник по горнорудному делу»

Гуляев А.П. – «Материаловедение».

Касаткин А.С., Немцов М.В. – «Электротехника».

С. Ш. Сайридинов – «Основы гидравлики».

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, противושумные наушники СОМЗЗ-5 ШТУРМ, беруши, мед.принадлежности.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Тема 1. Основы слесарного и электрослесарного дела.

- а) Виды слесарных операций.
- б) Разборка и сборка узлов и механизмов.
- в) Контроль качества сборки узлов.
- г) Стопорение резьбовых соединений.
- д) Виды электросварочных работ.

Тема 2. Материаловедения

- а) Цветные металлы и сплавы.
- б) Электротехнические материалы.
- в) Неметаллические материалы.
- г) Присадки улучшающие качество масел.
- д) Жидкие горючие материалы.

Тема 3. Основы электротехники

- а) Постоянный электрический ток.
- б) Закон Ома.
- в) Электроизмерительные приборы.
- г) Общие сведения об электроприводах буровых станков.

Тема 4. Основы гидравлики и пневматики

- а) Основные понятия гидравлики.
- б) Физические свойства жидкостей.
- в) Давление, единицы его измерения.
- г) Основные понятия о гидроприводе.
- д) Сведения о пневматической энергий.
- е) Фильтры, их назначение.

Тема 5. Чтение чертежей и схем

- а) Чертежи и эскизы деталей.
- б) Чертеж детали и его назначение.
- в) Понятие об эскизе.
- г) Сборочные чертежи и их назначение.
- д) Горнотехнические чертежи их виды и особенности.
- е) Рабочие схемы коммуникаций.

Тема 6. Сведения из технической механики и деталей машин.

- а) Простые механизмы.
- б) Соединения, их назначение, классификация.
- в) Резьбовые соединения.
- г) Устройства для передачи движения.

Тема 7. 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. 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.

Тема 2. СВЕДЕНИЯ ИЗ ГЕОЛОГИИ И ГИДРОГЕОЛОГИИ.

Геология как система знаний о составе, строении и истории развития земной коры и Земли.

Характер формирования горных пород.

Минералы, их виды и основные свойства. Диагностические признаки минералов. Породные прослойки и твердые включения.

Трещиноватость и нарушенность массива горных пород. Водоносность вмещающих пород.

Геологические карты и геологический разрез: назначение и содержание.

Основные понятия гидрогеологии. Состав и свойства подземных вод, их происхождение и движение.

Качество и производительность водоносных горизонтов.
Гидрогеологические параметры: мощность, напор воды, коэффициенты фильтрации, перетекания и др.
Гидрогеологические окна.
Гидрогеологические карты: назначение и содержание.

Тема 3. УСТРОЙСТВО БУРОВЫХ УСТАНОВОК.

Основные типы буровых установок и их назначение.
Устройство установок НКР-100 и БП-85.

Буровой снаряд: Требования, предъявляемые к нему, основные типы и область применения. Долотчатые коронки.

Вращательно-подающие механизмы: их устройство, и конструктивные особенности.

Ручные и переносные комплекты бурового оборудования: сверла, перфораторы, переносные установки и станки. Способы устройства для удаления буровой мелочи из скважины в процессе бурения.

Механическое оборудование: Буровые станки НКР-100 и БП-85 их классификация по условиям применения, общему весу и способу перестановки. Устройство, конструктивные особенности и принцип действия буровых станков.

Основные технические данные и эксплуатационные особенности применяемых станков.

Рабочий орган станка. Назначение и устройство механизма вращателя. Устройство механизма подачи бурового става.

Гидравлическое оборудование. Принципиальная гидравлическая схема бурового станка. Устройство масляных насосов, дросселей, клапанов, распределителей, гидравлических домкратов, напорных и подъемных гидроцилиндров. Уплотнения в гидравлической системе. Трубопроводы и их соединения. Устройство и назначения гидронасосов и емкости для воды. Назначение и устройство регуляторов давления.

Применяемые марки масел в гидросистеме станка и порядок контроля их состояния. Устройство маслофильтров.

Аппаратура управления и контроля гидросистемы станка.

Пневматическое оборудование. Устройство и назначение компрессоров, вентиляторов и пневмоаппаратуры, применяемых на буровых станках. Устройство воздухопроводов, предохранительных клапанов и манометров.

Системы пневмотранспорта и очистки воздуха; их назначение и принцип действия.

Система воздухопроводов и их соединение. Пылеприемники; их назначение, устройство и установка под устьем скважины. Наддолотные амортизаторы, их назначение и устройство.

Электрическое оборудование. Электрооборудование, применяемое на буровых станках, его характеристика.

Назначение и устройство электропривода вращателя станка.

Асинхронный нерегулируемый привод, его достоинства и недостатки.

Регулируемый электропривод вращателя постоянного тока. Регулирование скорости вращения якоря и возбуждения двигателя. Понятие об электроприводе вращателя с тиристорами.

Способы управления тиристорами. Характеристика электроприводов различных систем, их достоинства и недостатки.

Буровой инструмент. Требования, предъявляемые к буровому инструменту. Краткие сведения о материалах изготовления коронки и штанг.

Буровые штанги, их устройство и назначение, способы соединения в буровой став.
Правила обслуживания резьбовых соединений штанг и буровых коронок.
Восстановление бурового инструмента, причины его преждевременного выхода из строя.
Правила эксплуатации и хранения буровых коронок и штанг.
Ловильный инструмент долот и штанг, его назначение и конструкция.

Тема 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ БУРОВЫХ УСТАНОВОК.

Эксплуатация буровых установок. Транспортирование буровой установки в условиях рудника, требования и порядок установки.

Основные сведения из инструкций, по эксплуатации буровых установок. Подготовка к работе, проверка механизмов и сборочных единиц, последовательность включения и останковки механизмов установки при выполнении основных и вспомогательных операций. Управление бурением.

Понятие о наклонном бурении скважин. Выполнение спуско-подъемных операций при наращивании и разборке бурового инструмента. Передвижение бурового станка во время бурения скважин по буровому штреку. Последовательность выполнения отдельных приемов при замене бурового инструмента. Взаимодействие в работе машиниста буровой установки и его помощника.

Настройка и регулирование гидро- и пневмоаппаратуры.

Общие сведения о технологии шарошечного бурения.

Значение количества и давления сжатого воздуха для режима пневмотранспорта бурового шлама. Оптимизация режимов бурения. Технология бурения скважин в различных породах.

Особенности бурения обводненных и трещиноватых пород.

Бурение крепких и абразивных пород.

Техническое обслуживание установки в процессе ее эксплуатации. Смазка механизмов установки и устранение мелких неисправностей. Периодичность очистки пылеприемных устройств.

Антикоррозийная защита; виды и причины коррозии.

Коррозионная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает эксплуатируемое оборудование. Способы защиты от коррозии: выбор стойких материалов, нанесение защитных покрытий и пленок и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалины. Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте машиниста буровой установки.

Основные сведения из инструкций по ремонту буровых станков. Характерные неисправности и способы их устранения.

Основные неисправности в работе буровых установок (заклинивание бурового става в скважине, разрыв бурового става и др.).

Тема 5. МЕХАНИЗАЦИЯ МОНТАЖНЫХ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ.

Виды оборудования, применяемого для монтажных работ. Последовательность монтажа буровых установок.

Грузозахватные устройства. Основные типы, конструкции и назначение. Лебедки и тали. Домкраты: винтовые, реечные и гидравлические.

Тема 6. 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»
 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»;
 - Ю.Б. Дворецкая., Ж.Л. Цыкина. «Геология и гидрогеология»
- Паспорта и полная документация на используемые станки для бурения.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Тема 1. Основы горного дела.

- а) Технологические процессы по добыче и переработке выпускаемой продукции.
- б) Классификация горных пород по шкале проф.
М.М. Протоdjаконов.
- 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 2. Сведения из геологии и гидрогеологии.

- а) Характер формирования горных пород.
- б) Трещиноватость и нарушение массива.
- в) Основные понятия гидрогеологий.

Тема 3. Устройство буровых установок.

- а) Основные типы буровых установок.
- б) Вращательно-подающие механизмы.
- в) Механическое оборудование.
- г) Гидравлическое оборудование.
- д) Электрическое оборудование.
- е) Буровой инструмент.

Тема 4. Эксплуатация и ремонт буровых установок.

- а) Эксплуатация буровых установок.
- б) Подготовка к работе станка.
- в) Настройка и регулирование гидро- и пневмоаппаратуры.
- г) Техническое обслуживание.
- д) Характерные неисправности и способы их устранения.

Тема 5. Механизация монтажных и подъемно-транспортных работ.

- а) Виды оборудования, применяемого для монтажных работ.
- б) Лебедки и тали.

Тема 6. 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 горнорабочего, 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 СЛЕСАРНЫМ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫМ РАБОТАМ.

Слесарные работы.

Инструктаж по безопасности при выполнении слесарных работ. Практическое ознакомление с рабочим и контрольно-измерительным инструментом, приспособление и оборудование для выполнения работ.

Разметка, рубка, резание металла. Шабрение. Нарезание резьбы. Выполнение заклепочных соединений. Заправка инструмента.

Выполнение операций по сборке-разборке оборудования. Практическое освоение технологических операций по слесарным работам.

Электромонтажные работы.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении электромонтажных работ.

Ознакомление с различными видами электромонтажных работ, с комплектом контрольно-измерительного и электромонтажного инструмента.

Приобретение навыков зачистки и подсоединения проводников тока.

Овладение приемами и правилами заземления электрооборудования. Ознакомление с работой и устройством пускорегулирующей аппаратуры (переключатель, реостатов, магнитных пускателей) их характеристиками.

Освоение электромонтажных работ и операций, выполняемых машинистом буровой установки при обслуживании и ремонте электрооборудования.

Тема 3. ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РАБОТ НА БУРОВОЙ УСТАНОВКЕ.

Освоение операций, входящих в обязанности машиниста буровой установки: Подготовка площадки, установка бурового станка, подготовка и закрепление бурового инструмента и др. Овладение навыками запуска бурового станка, забуривания, бурения и расширения скважин, наращивание штанг, замена буровых коронок.

Практическое удаление бурового шлама из скважины в процессе бурения. Освоение различных способов установки и управления буровыми станками при бурении скважин.

Выбор оптимального режима бурения пород различной крепости.

Освоение методов управления буровой установкой.

Контроль режима бурения в породах с различной крепостью. Освоение бурения скважин на больших скоростях. Организация контроля давления на буровой инструмент.

Освоение навыков эксплуатации станков.

Тема 4. ОСВОЕНИЕ НАВЫКОВ РЕМОНТА БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Практическое участие в работах по плановому и капитальному ремонтам буровых установок. Участие в проведении внеплановых ремонтов.

Самостоятельное выполнение ряда работ по ремонту бурового оборудования.

Участия в работах по техническому обслуживанию буровых установок. Обучение методам наладки и ремонта обслуживаемых механизмов; обнаружение и устранение неисправностей, встречающихся при эксплуатации оборудования.

Тема 5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ МАШИНИСТА БУРОВОЙ УСТАНОВКИ 3-6 РАЗЯДОВ.

Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую.

Самостоятельное выполнение работ и операций, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста буровой установки 3-6-го разрядов. Овладение приемами безаварийной работы машиниста буровой установки .

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет №1

- 1) Разборка и сборка узлов и механизмов..
- 2) Рабочее место– каким оно должно быть.
- 3) Присадки улучшающие качество масел.
- 4) Устройство и эксплуатация НКР-100.
- 5) Основные понятия гидравлики.
- 6) Резьбовые соединения.

Билет №2

- 1) Определить, какие виды детали даны на чертеже, какой из них является главным.
- 2) Фильтры, их назначение.
- 3) Классификация горных пород по шкале проф. М.М. Протодьяконов.
- 4) Основные понятия гидравлики.
- 5) Правила оказания первой доврачебной помощи.
- 6) Электроизмерительные приборы.

Билет №3

- 1) Разборка и сборка узлов и механизмов.
- 2) Трещиноватость и нарушение массива.
- 3) Буровой инструмент.
- 4) Аттестация рабочих мест.
- 5) Порядок действия при возникновении аварийной ситуации.
- 6) Техническое обслуживание бурового станка.

Билет №4

- 1) Прочитать основную надпись чертежа.
- 2) Что такое природоохранное мероприятие, виды природоохранных мероприятий.
- 3) Описать систему разработки и технологию выемки руды, применяемые на «Березовском руднике».
- 4) Виды оборудования, применяемого для монтажных работ.
- 5) Виды инструктажей и их периодичность.
- 6) Вращательно-подающие механизмы.

Билет № 5

- 1) Перечислить классы опасности отходов производства и потребления для окружающей среды.
- 2) Эксплуатация буровых установок.
- 3) Подготовка к работе бурового станка.
- 4) Задача производственных участков и служб рудника.
- 5) Основные понятия авария и инцидент.
- 6) Устройство и эксплуатация БП-85

Литература

1. «Техническое измерения». Изд. 3-е. высшая школа. Берков В.И. 2015 год.
2. «Справочник рабочего», Подземный горнорабочий рудной шахты.
3. С. Ш. Сайриддинов – «Основы гидравлики».
4. «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». «Урал Юр Издат» 2014 год.
5. «Материаловедение» – высшая школа. Козлов Ю.С. 2015 год.
6. «Ремонтно-слесарные работы на горных предприятиях» – недра
7. Ильский А.Л., Шмидт А.П. «Буровые машинные механизмы» - Недра, 1989 год.
8. «Охрана природы» – недра Ревазов М.А., Певэнер М.Е. 2014 год.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 года
10. 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
11. Осипов К.С. «Ремонтно-слесарные работы на горных предприятиях. – Недра, 1995 г.
12. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
13. Межгосударственный стандарт Система стандартов безопасности труда
14. «Организация обучения безопасности труда» ГОСТ 12.0.004-90
15. 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».
16. Симкин Б.А. Кутузов Б.Н., Буткин В.Д. «Справочник по бурению» Недра, 1990 г.

Содержание

Пояснительная записка	2
Учебный план, календарный учебный график и учебные программы для подготовки новых рабочих по профессии «Машинист Буровой установки» 3-го и 6-го разряда.	7
Теоретическое обучение	9
Специальный курс	15
Производственная практика	19
Литература	22

Составитель: Кобелев И.Ю.