

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ
«АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»
(ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
ООО «Абазинский рудник»
С.Г. Замятин
2025 г.



УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

для переподготовки и повышение квалификации
рабочих на производстве по профессии крепильщик

Профессия – **КРЕПИЛЬЩИК**

Квалификация – **3-5 разряд**

ОКНДТР – «Крепильщик» (код -13193)

ЕТКС - «Крепильщик» (2015, выпуск № 4, §§ 30-32)

Профстандарт – «Крепильщик» (Код 18.012) Утвержден приказом Министерства труда
и социальной защиты Российской Федерации от 14.04.2025 № 235н

Настоящий профстандарт действует с 01.09.2025 по 01.09.2031

Количество часов по реализуемой программе – 450 часов

Вид итогового контроля – Квалификационный экзамен

г. Абаза 2025 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.

Нормативно-правовую основу разработки Программы составляет:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г;
- Приказ Минобрнауки России № 438 от 26.08.2020г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Приказ Минобрнауки России № 534 от 14.07.2023 г "Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Приказ Минтруда России от 07.05.2015 N 277н "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»;
- Приказ Минтруда России от 14.04.2025 № 235н «Об утверждении профессионального стандарта «Крепильщик».

1.2. Цель реализации программы

Основной целью Программы является овладение системой знаний, умений и практического опыта, необходимых для производственного и безопасного выполнения комплекса работ и обязанностей в качестве крепильщика на предприятиях горной отрасли независимо от их организационно-правовых форм.

1.3. Общая характеристика Программы

Программа рассчитана на 450 часов, из них: 168 ч. теоретические занятия, 280 ч.- производственное обучение, 2 часов квалификационный экзамен.

Программы теоретического и производственного обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

Теоретические занятия проводятся в оборудованных кабинетах с использованием наглядно-методических пособий.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать горнорабочего подземного непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Обучение на производстве осуществляется, с целью изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых функций.

При проведении производственного обучения обучающиеся закрепляются за рабочим – наставником/ мастером (инструктором) производственного обучения.

Производственное обучение должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, начальники цехов, мастера, опытные рабочие, прививая в процессе труда осознанное отношение к выбранной профессии.

По окончании производственного обучения обучающийся должен выполнить квалификационную пробную работу.

Квалификационные пробные работы проводятся, с целью определения уровня освоения экзаменуемыми установленной технологии, передовых приемов и методов труда по соответствующим профессиям, достижения требуемой производительности труда, выполнения норм времени (норм выработки), обеспечения выполнения технических условий производства работ и т.д.

Практическое обучение на предприятии сопровождается выполнением Квалификационной (пробной) работы и оформлением карточки производственного обучения (**Приложение А**).

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную пробную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих.

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

1.4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2024 Выпуск №4 ЕТКС

Выпуск утвержден Постановлением Минтруда России от 07.05.2015 N 277н

Раздел ЕТКС «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»

Крепильщик

§ 30. Крепильщик 3-го разряда

Характеристика работ. Смена отдельных рам, элементов всех видов крепи. Установка промежуточных рам, стоек, подносов, лежней. Укладка и снятие расстрелов и тирант. Крепление канав, траншей, котлованов, копуш. Затяжка боков и кровли выработок, замена затяжек, забутовка пустот за крепью. Поддирка почвы и зачистка боков выработки. Подбор и заготовка всех элементов крепи и опалубки, подноска к месту работы. Подготовка вруба для перемычек. Возведение всех видов перемычек и их ремонт. Устройство и ремонт вентиляционных дверей, окон, замерных станций, деревянных щитов, труб, заслонов, подмостей. Установка дверных коробок. Навеска дверей, устройство деревянных полков, укладка гибкого настила, установка стеллажей. Установка решетки на гезенках, лестничных полков и лестниц в гезенках. Обшивка вентиляционных стволов шахт. Разборка простых конструкций лесов, настилов, трапов, ограждений, опалубки несложных конструкций, крепежных рам в штольнях. Очистка опалубки от бетона и раствора. Заготовка штанг, приготовление бетонной смеси,

доставка к месту работы. Вязка арматуры, установка и цементирование болтов, крюков. Устройство лесов, кроме подвесных, и ограждений. Разборка подвесных лесов. Изготовление и ремонт щитов опалубки прямолинейного очертания и прямолинейных элементов опалубки всех видов. Заготовка элементов простых лесов, поддерживающих опалубку без наращивания. Разборка опалубки перекрытий, балок и колонн подземных сооружений. Настилка и перестилка рельсовых путей. Доставка породы вагонетками к месту сухой закладки выработанного пространства. Откатка вагонеток с породой и подкатка порожняка. Уборка породы.

Должен знать: условия проведения крепежных и ремонтных работ в горных выработках; основные виды деревянной, металлической, железобетонной призабойной и специальной крепи, правила и рациональные приемы замены отдельных рам и элементов рам крепи, лесов и опалубки; принцип действия применяемого инструмента; правила обращения с кабельной и контактной сетью; технические требования, предъявляемые к элементам крепи и настилке пути; сорта, свойства, назначение, срок службы применяемого леса, кирпича, камня, бетона и других материалов; характеристику, назначение и расположение горных выработок; конструкции и назначение вентиляционных и других перемычек, лестничных и ходовых отделений, полков, трапов, люков, заслонов; назначение и порядок использования маркшейдерских отметок для проверки направления горных выработок; порядок выполнения плотничных работ в необходимом объеме; способы устройства лесов и опалубки.

§ 31. Крепильщик 4-го разряда

Характеристика работ. Крепление и ремонт горизонтальных горных выработок, очистных забоев и горных выработок с углом наклона до 45° всеми видами крепи, кроме крепи, указанной в тарифно-квалификационной характеристике крепильщика 5-го разряда, с частичным или полным удалением старой крепи, разборкой бетона и выпуском породы. Расширение сечения выработок с помощью отбойных молотков, взрывным способом или вручную. Подготовка элементов крепи и установка промежуточных рам, замена отдельных рам и элементов крепи всех видов. Бурение шпуров. Извлечение крепи, закладка погашенных выработок, погашение горных выработок. Замена отдельных венцов и ремонт деревянной армировки: расстрелов, вандрутов, проводников в стволах и шурфах. Разборки и крепление мест завалов. Кладка костров над рамами. Очистка стволов и шурфов ото льда. Устройство подвесных лесов. Разборка лекал, кружал, опалубки арок, куполов и сводов. Установка опалубки колонн, балок, перекрытий, стен, фундаментов. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов.

Должен знать: виды и способы возведения и ремонта крепи; виды и назначение различных замковых соединений элементов деревянной крепи; паспорта крепления горных выработок; правила ведения буровзрывных работ; технические условия ведения ремонтных работ в горных выработках; способы и правила разборки завалов; основные понятия о горном давлении и характере его проявления; характеристику горных выработок различных типов; правила, порядок установки арматуры; технические требования, предъявляемые к армированию стволов; виды, устройство применяемых при креплении и ремонте крепи горных выработок машин, механизмов, инструмента и приспособлений, правила эксплуатации и ухода за ними; способы определения площади поперечного сечения горной выработки.

§ 32. Крепильщик 5-го разряда

Характеристика работ. Крепление и ремонт стволов шахт, вертикальных горных выработок, горных выработок с углом наклона свыше 45° , сопряжений стволов с околоствольными выработками, рудничных дворов всеми видами крепи. Армирование, обслуживание и ремонт армировки. Осмотр стволов. Устройство, ремонт и замена веерообразной и многоугольной крепи. Ремонт тоннелей без перерыва движения поездов. Крепление горных выработок безопалубочным бетонированием с помощью машин железобетонными, металлическими и другими штангами. Установка кружал и опалубки железобетонной рубашки тоннеля, сводов и куполов. Крепление и ремонт крепи горных выработок, проводимых в неустойчивых породах, плывунах, сыпучих песках, карстах. Монтаж и демонтаж предохранительных полков при ремонте крепи в стволах и других вертикальных выработках. Обслуживание, ремонт, рихтовка проводников в стволах.

Должен знать: способы проходки стволов; виды крепи и армировки стволов; правила сопряжения стволов с околоствольными выработками; устройство и правила эксплуатации машин и механизмов, применяемых при креплении стволов; правила ремонта тоннелей без перерыва движения поездов; способы возведения железобетонной и металлической анкерной крепи; способы разметки и изготовления сложных деревянных крепежных конструкций и сложных соединений и врубок; конструкции опалубки всех видов и порядок их устройства; способы и правила армирования шахтных стволов деревянными конструкциями.

1.5. Разработка программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта

Обучение осуществляется с учетом требований профессионального стандарта «Крепильщик» (Приказ Минтруда России от 14.04.2025 № 235н)

Квалификация, присваиваемая выпускникам настоящей Программы – крепильщик 3-5 разрядов.

Связь программы профессионального обучения с профессиональными стандартами:

Наименование программы профессионального обучения	Наименование программы профессионального обучения	Наименование программы профессионального обучения
«крепильщик» (код 13193).	«крепильщик» (код 18.012)	2-4 уровень квалификации

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»
(ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»)

2. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации / возможные наименование профессий рабочих	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при возведении, поддержании, демонтаже крепления горных выработок	2/ Крепильщик 3-го разряда	Подготовка рабочей зоны, доставка к месту работ материалов, оборудования, оснастки для возведения, поддержания, демонтажа крепи в горных выработках	A/01.2	2
			Выполнение обустройства лесов, опалубки на участках возведения, ремонта крепи горных выработках	A/02.2	2
			Контроль состояния и подготовка горных выработок к выполнению крепежных работ	A/03.2	2
			Обустройство рельсовых путей в горных выработках	A/04.2	2
			Подготовка сечения горных выработок	B/01.3	3
В	Крепление горизонтальных и наклонных (до 45°) горных выработок и очистных забоев	3/ Крепильщик 4-го разряда	Монтаж (демонтаж) и ремонт крепи горизонтальных и наклонных (до 45°) горных выработок и очистных забоев	B/02.3	3
			Обслуживание оборудования, используемого для выполнения крепежных работ	B/03.3	3
			Закладка выработанного пространства в горных выработках	B/03.3	3
С	Крепление стволов шахт, вертикальных и наклонных горных выработок (свыше 45°) горных выработок и их сопряжений с околоствольными выработками и рудничными дворами	4/ Крепильщик 5-го разряда	Крепление стволов шахт, вертикальных и наклонных горных выработок и их сопряжений	C/01.4	4
			Крепление тоннелей, штолен	C/02.4	4

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»
(ООО «АБАЗИНСКИЙ РУДНИК»)

При разработке программы профессионального обучения профессии «Крепильщик» (код 13193) были учтены требования профессионального стандарта «Горнорабочий», утвержденного приказом Минтруда России от 14.04.2025 № 235н.

В данном профессиональном стандарте направленности (профилю) программы соответствует и относится к выбранному уровню квалификации следующая обобщенная трудовая функция (ОТФ).

Обобщенная трудовая функция – это совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе)

Обобщенная трудовая функция (ОТФ):

- **Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при возведении, поддержании, демонтаже крепления горных выработок**, код А, уровень квалификации 2 соответствует профессии «Крепильщик» 3-го разряда, а также требованиям к образованию и обучению, предъявляемым к данной профессии;
- **Крепление горизонтальных и наклонных (до 45°) горных выработок и очистных забоев**, код В, уровень квалификации 3 соответствует профессии «Крепильщик» 4-го разряда, а также требованиям к образованию и обучению, предъявляемым к данной профессии;
- **Крепление стволов шахт, вертикальных и наклонных (свыше 45°) горных выработок и их сопряжений с околоствольными выработками и рудничными дворами**, код С, уровень квалификации 4 соответствует профессии «Крепильщик» 5-го разряда, а также требованиям к образованию и обучению, предъявляемым к данной профессии.

1.6. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта

Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения
Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Возведение, поддержание крепления (крепи) подземных выработок, управление горным давлением
Обобщенная трудовая функция	Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при возведении, поддержании, демонтаже крепления горных выработок
Трудовая функция 3.1.1	Подготовка рабочей зоны, доставка к месту работ материалов, оборудования, оснастки для возведения, поддержания, демонтажа крепи в горных выработках
Трудовые действия	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подготовке рабочей зоны и вспомогательным работам при креплении горных выработок, неполадках в работе используемого оборудования, механизмов, устройств, инструмента и оснастки, принятых мерах по их устранению
	Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры на участке ведения работ
	Проверка состояния выработки, временной (при наличии) или поврежденной крепи на участке ведения работ
	Организация и осуществление (при обнаружении заколов, нависаний, нарушения целостности) оборки заколов бортов и кровли
	Очистка и подготовка рабочей площадки к работам по возведению, ремонту или демонтажу крепи, опалубки

Необходимые знания	Наносить торкрет-бетон и набрызг-бетон на поверхности крепи, боков и кровли в горных выработках
	Производить укрепление и тампонаж пород кровли очистного забоя и сопряжения с ним полимерными материалами
	Применять технологии возведения железобетонной и металлической анкерной крепи в горных выработках, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Вести учетную документацию
	Правила ремонта тоннелей без перерыва движения техники и поездов в горных выработках, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Конструкции опалубки всех видов и порядок ее устройства в горных выработках, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Способы проведения и крепления горных выработок, проводимых в неустойчивых пльвунах, сыпучих песках, карстах, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Основные понятия о горном давлении и характере его проявления в горных выработках, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Способы разметки и изготовления сложных деревянных крепежных конструкций и сложных соединений, врубок в горных выработках, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Способы возведения всех видов крепи в горных выработках, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Виды машин и механизмов, применяемых для анкерования тоннелей, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Назначение, устройство и принципы работы оборудования, инструментов и приспособлений, используемых при проведении горнопроходческих работ, в том числе отнесенных к опасным по горному давлению и сложным горно-геологическим условиям
	Инструкции по эксплуатации и технические характеристики оборудования, инструментов и приспособлений, используемых при проведении горнопроходческих работ, в том числе отнесенных к опасным, правила приемки, испытания и ухода за ними
	Требования жетонной (электронной) системы контроля спуска-выезда и нарядов-допусков в подземных горных организациях
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной организации
Другие характеристики	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в горной организации
	Порядок и правила ведения учетной документации
	-

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ

Переподготовки рабочих профессии

«крепильщик» 3 разряда

Тематический план

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	168
1.1	Общетехнический курс	88
1.1.1	Материаловедение	16
1.1.2	Чтение чертежей	16
1.1.3	Сведения из прикладной механики	16
1.1.4	Сведения из электротехники	20
1.1.5	Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды	20
1.2	Специальный курс	80
2	Производственное (практическое) обучение, в т.ч. квалификационная (пробная) работа	280
	Квалификационный экзамен	2
Итого:		450

Программа

1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

1.1.1 Сведения из материаловедения

Основные сведения о строительных материалах. Строительные материалы, применяемые при строительстве горных предприятий. Физико-механические свойства строительных материалов.

Природные каменные материалы, их виды и сорта.

Песок, щебень, гравий для строительных работ, область их применения, основные требования к качеству.

Керамические материалы и изделия. Физико-механические свойства кирпича; пористый и пустотелый кирпич.

Керамические изделия специального назначения.

Минеральные вяжущие вещества для подземного строительства. Классификация минеральных вяжущих веществ и добавок к ним. Воздушные вяжущие вещества: гипс, известь. Портландцемент и его виды. Глиноземистый цемент, область его применения.

Свойства цементов. Понятие о марке цемента.

Бетоны, их классификация. Требования к воде и заполнителям для конструктивных бетонов. Класс и марка бетона. Способы приготовления бетонной смеси. Укладка бетонной смеси. Железобетон.

Строительные растворы, их составы и назначение при проходческих работах.

Основные сведения о черных и цветных металлах, их назначение и область применения на проходческих работах. Конструкционные стали. Класс, группа, марка стали. Сортовой прокат, арматурная сталь.

Лесные материалы. Физико-механические свойства древесины. Пороки древесины, их влияние на ее свойства. Виды лесоматериалов. Крепежная древесина. Назначение и требования к ней.

Вспомогательные материалы, их назначение и область применения на проходческих работах.

Изоляционные, прокладочные и уплотнительные материалы.

Смазочные материалы. Общие сведения и основные свойства смазочных материалов, применяемых при обслуживании горнопроходческого оборудования.

1.1.2 Чтение чертежей

Назначение чертежей и эскизов на горном предприятии. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Виды проекций, их расположение на чертеже. Понятие о разрезах и сечениях, изображение на сечениях и разрезах различных материалов. Правила нанесения размеров на чертежах.

Назначение и правила чтения сборочных чертежей. Спецификация. Условные и упрощенные изображения стандартных изделий на чертежах. Геологические обозначения пород и руд.

Особенности горнотехнических чертежей. Схемы горных выработок, поперечные и продольные разрезы. Обозначение выработок на планах горных работ. Условные обозначения, надписи и размеры. Графическая часть паспортов буровзрывных работ, креплений и проветривания горных выработок. Схемы расположения проходческого оборудования в забое.

1.1.3 Сведения из прикладной механики

Простейшие виды движения твердого тела; поступательное и вращательное. Скорость и ускорение твердого тела.

Основные понятия статики. Сила и способы ее измерения. Сила тяжести, понятие о центре тяжести тела. Момент силы относительно точки и оси.

Трение, его виды. Сила трения. Коэффициент трения.

Энергия, ее виды. Переход одного вида энергии в другой. Закон сохранения энергии.

Понятие о механизмах и машинах. Простые машины: блоки, полиспасты, рычаги, лебедки, домкраты. Механизмы, преобразующие движение, их назначение и устройство.

Виды передач: ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Редукторы, понятие о передаточном числе.

Детали машин: оси, опоры, валы, подшипники скольжения и качения, муфты.

Применение подшипников и муфт в проходческом оборудовании.

Виды соединений: разъемные (резьбовые, клиновые, шпоночные, шлицевые) и неразъемные (сварные, клепаные и др.).

Применение деталей машин, передач, различных видов соединений в горном оборудовании.

1.1.4 Сведения из электротехники

Понятие об электрическом токе. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Понятие о потенциале. Разность потенциалов. Напряжение, единицы его измерения.

Понятие о проводниках и диэлектриках.

Постоянный ток. Закон Ома для участка цепи. Цепи постоянного тока. Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов.

Понятие о коротком замыкании.

Понятие о магнитном поле и электромагнитной индукции.

Переменный ток, его основные характеристики.

Принцип работы трансформатора, электродвигателя и генератора постоянного и переменного тока.

Пусковая, предохранительная и регулирующая аппаратура, применяемая при проведении горных выработок. Правила технической эксплуатации пусковой аппаратуры.

Основные сведения об электроснабжении рудника, участка.

Освещение горных выработок: стационарное, переносное и индивидуальное; правила пользования им.

Телефонная связь на руднике и правила ее использования.

1.1.5 Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия: «авария», «инцидент», «промышленная безопасность».

Основные критерии отнесения объектов к «опасным».

Требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Требования к персоналу, эксплуатирующему опасный производственный объект.

Ответственность за невыполнение требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и иных нормативно-правовых актов в области промышленной безопасности.

Государственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности.

Законодательство об охране труда. Основные понятия: «охрана труда», «условия труда», «безопасные условия труда», «опасный производственный фактор», «вредный производственный фактор», «рабочее место», «средства индивидуальной и коллективной защиты», «требования охраны труда», «специальная оценка условий труда».

Обязанности обслуживающего персонала при приемке смены, в течение смены и по окончании смены. Порядок допуска к работе. Ограждение опасных мест.

Требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности

«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

Понятие о системе управления промышленной безопасностью и охраной труда.

Государственные и общественные органы надзора за соблюдением трудового законодательства в РФ. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

Обязанности работника в области охраны труда. Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Ответственность за невыполнение требований нормативно-правовых актов в области охраны труда.

Идентификация опасностей, оценка риска и управление им.

Производственная санитария, ее основные задачи. Санитарное и медицинское обслуживание рабочих на комбинате. Медицинские осмотры различных категорий работников. Лечебно-профилактическое и санитарно-бытовое обслуживание работников.

Характеристика производственных и бытовых помещений. Режим работы. Личная гигиена. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Вредные факторы, влияющие на организм человека. Шум и вибрация, их источники.

Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на

уровень интенсивности и характер шума. Действие шума на организм человека.

Допустимые уровни звука на рабочих местах. Основные мероприятия по уменьшению

уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

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

Освещенность рабочих мест. Требования к освещенности рабочего места.

Стационарное освещение, переносные и индивидуальные светильники.

Загазованность, запыленность. Меры профилактики. Работа на открытом месте в

холодное время года. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения,

слуха, кожного покрова. Спецодежда, специальная обувь: периодичность и нормы выдачи.

Понятие о производственном травматизме и мерах его предупреждения. Виды травм.

Причины производственного травматизма и мероприятия по их предупреждению.

Анализ несчастных случаев и случаев нарушения правил безопасности на комбинате.

Организация профилактической работы по предупреждению травматизма.

Оказание первой помощи пострадавшим в результате несчастных случаев. Первая помощь при порезах, ушибах, переломах, отравлениях, обморожениях, травмах глаз, ожогах. Правила пользования аптечками.

Инструкции по охране труда, их изучение и порядок проверки знаний требований охраны труда и вопросов безопасности рабочих.

Правила безопасности при спуске, подъеме и передвижении людей по горным выработкам и перерабатывающему комплексу.

Правила осмотра, приемы и методы приведения рабочего места в безопасное состояние.

Общие правила безопасности при пользовании инструментом, механизмами и приспособлениями. Порядок безопасного пуска и остановки механизмов

эксплуатируемого оборудования. Ограждения, предохранительные устройства, предупреждающие надписи. Требования безопасности во время работы с

применением подъемных сооружений.

Порядок производства ремонтных работ в случае невозможности полного отключения машин от питающих электрических сетей.

Электротравматизм и меры его предупреждения. Причины поражения электрическим

током. Действие электрического тока на организм человека. Последствия, виды электротравм. Опасные и смертельные величины напряжения и тока для человека. Правила и способы освобождения людей, попавших под напряжение, оказание первой помощи.

Правила электробезопасности при эксплуатации электроприборов. Правила безопасности при работе электрическим инструментом.

Предупредительные надписи и плакаты. Ограждение токоведущих частей оборудования.

Меры защиты от действия электрического тока. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах.

Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока.

Пожарная безопасность. Основные причины и возможные очаги возникновения пожаров. Основные причины возникновения возгораний на рабочем месте и на территории организации. Противопожарные мероприятия и сигнализация. Основные системы пожарной защиты. Правила поведения при пожаре. Порядок сообщения о пожаре.

Сигнализация и правила оповещения о возгорании и пожаре. Общие меры по предупреждению возникновения возгораний.

Средства пожаротушения. Пожарный инвентарь: огнетушители, ящики с песком, пожарные колодцы, гидранты, краны. Правила пользования огнетушителями. Общие правила тушения возгораний. Локализация начальной стадии пожара средствами пожаротушения.

Первая помощь пострадавшим при пожаре.

Требования безопасности при пользовании различными электроприборами. Правила безопасности при эксплуатации нагревательных приборов, применяемых для отопления.

Правила поведения в аварийных ситуациях. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.

Системы и правила действия световой, звуковой и другой сигнализации. Правила приема и подачи звуковых и видимых сигналов.

Понятие об экологической безопасности, об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

Характеристика загрязнений окружающей среды при горных и взрывных работах. Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду. Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на комбинате.

Ответственность за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Отходы производства.

Очистные сооружения. Безотходные технологии.

1.2 Специальный курс

Тематический план

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
	Введение	2
1.3.1	Основы горного дела	18
1.3.2	Материалы, применяемые для изготовления крепи	24
1.3.3	Проведение и крепление горных выработок	36
	Итого	80

Программа

Введение

Структурная схема управления комбинатом, режим его работы. Поверхностные и подземные участки, их назначение и взаимосвязь. Краткая характеристика технологии. Сведения о рабочем месте крепильщика и его обязанности при выполнении различных видов работ.

Правила внутреннего распорядка на шахте. Порядок посадки рабочих в шахтную клеть.

1.3.1 Основы горного дела

Сведения из механики горных пород. Классификация горных пород по происхождению (магматические, осадочные, метаморфические); их образование и характерные особенности.

Физико-механические свойства горных пород. Скальные, связанные и сыпучие горные породы. Свойства горных пород, определяющие условия проведения горных выработок: прочность, упругость, абразивность, устойчивость, трещиноватость, водоносность, плотность и объемный вес.

Классификация горных пород по шкале М. М. Протодяконова. Понятие о коэффициенте крепости и категории горных пород. Коэффициент структурного ослабления массива.

Основы горного дела. Определение понятия «месторождение». Формы, элементы залегания и мощность рудных тел. Категории запасов полезных ископаемых. Вскрытие и подготовка рудных залежей; их схемы на данной шахте. Причины возникновения горного давления. Горное давление на целики и потолочины камер. Устойчивость массива при массовых взрывах. Горные удары в подготовительных и очистных выработках, их предотвращение.

Давление горных пород на крепь выработки; факторы, влияющие на его величину и характер проявления. Распределение нагрузок на крепь ар контуру выработки. Проявление горного давления во времени. Оценка состояния породного массива по величине его перемещений и деформации крепи.

Проявление горного давления в слабых трещиноватых, обводненных породах. Влияние глубины разработки, свойств пород, технологических факторов на устойчивость горных выработок. Управление горным давлением в ложных горно-геологических условиях.

1.3.2 Материалы, применяемые для изготовления 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.

Арматурная 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 окалины.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей – важные факторы предохранения от коррозии. Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте крепильщика.

Бетон, железобетон, набрызгбетон и искусственные камни для крепления горных выработок.

1.3.3 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 однородно мягких и неоднородных породах. Проведение выработок в сложных горно-геологических условиях (в неустойчивых, сыпучих и пучащих породах). Буровзрывной и комбайновый способ проходки горных выработок.

Общие сведения о бурении шпуров. Устройство бурильного молотка. Основные правила эксплуатации бурильных машин и бурового инструмента.

Понятие о взрыве и взрывчатом веществе. Ядовитые газы, выделяемые при взрыве. Взрывчатые вещества и средства взрывания на комбинате. Механизация заряжания шпуров. Расположение шпуров в забое выработки. Паспорт буровзрывных работ.

Понятие «шахта», «рудник». Горные выработки и их классификация: горизонтальные, наклонные и вертикальные выработки; капитальные, подготовительные, нарезные и очистные выработки; откаточные, вентиляционные и др.; камерные. Понятие о горных работах. Виды горных работ в зависимости от способа разрушения массива горных пород. Механизация горных работ, машины и механизмы, применяемые для ведения горных работ в подземных выработках.

Оснащение и оборудование основных горных выработок и околоствольных дворов. Понятие о вскрытии, подготовке рудного тела и системах разработки месторождений полезных ископаемых. Проветривание подземных выработок. Вентиляторы местного проветривания, правила их установки. Изолирующие, вентиляционные и водонепроницаемые перемычки. Состав рудничной атмосферы.

Самоспасатели, их назначение, устройство и принцип действия. Правила пользования самоспасателями.

Водоотлив. Освещение подземных выработок.

Способы погрузки отбитой породы. Транспортировка породы: рельсовая откатка, конвейерный транспорт. Транспортирование горной массы по подземным выработкам. Рудничные электровозы и вагонетки. Погрузочные машины, краткая характеристика.

Крепление горных выработок. Различия 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 комбинате.

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 вразбежку. 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 рам.

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

Применение без ампульной 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 обводненных 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.

Тампони́рование закрепных 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 породах; меры предотвращения вывалов породы из кровли и боков.

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

Крепление и оборудование восстающих, пройденных комбайном. Перекрытие восстающих выработок.

Крепление выработок при легкообрушающихся породах непосредственной кровли.

Установка крепей сопряжений. Охрана выработок закладкой выработанных пространств.

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

2 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ (ПРАКТИЧЕСКОЕ) ОБУЧЕНИЕ

Тематический план

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
2.1	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	7
2.2	Обучение плотничным и погрузочно-разгрузочным работам	42
2.3	Обучение операциям, выполняемым крепильщиком	147
2.4	Самостоятельное выполнение работ крепильщика 3-го разряда, в т.ч.	84
	Квалификационная (пробная) работа	7
	Итого	280

Программа

2.1 Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством

Ознакомление обучающихся с поверхностными зданиями и сооружениями шахты. Ознакомление с подземными горными выработками и их назначением, с околоствольными выработками и камерами. Запасные выходы (с горизонта на горизонт, с горизонта на поверхность). Ознакомление обучающихся с действующими проходческими забоями и их оборудованием. Ознакомление с рабочим местом и работой крепильщика, горными выработками.

Инструкции по охране труда при крепильных работах. Инструкции по охране труда на рабочем месте крепильщика. Ознакомление обучающихся со схемами проветривания проходческих забоев и правилами приемки и сдачи рабочего места.

2.2 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 крепей и крепежных материалов в контейнеры, специальные вагоны, на тележке 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.

2.3 Обучение операциям, выполняемым крепильщиком

Инструктаж по охране труда при выполнении основных и вспомогательных работ.

Ознакомление с устройством блоков, дверей, перемычек, полков, лестниц, ляд; их ремонтом и изготовлением. Обучение правилам изготовления, настилки и ремонта трапов с углом наклона до 45°. Освоение рациональных приемов выполнения основных и вспомогательных работ.

Приобретение навыков обеспечения герметичности, надежности эксплуатации перемычек и дверей.

Практическое освоение приемов установления сланцевых заслонов.

Изучение устройства рельсового пути в шахте.

Ознакомление с путевыми инструментами. Освоение приемов настилки временного и постоянного пути, поддирки почвы, зачистки боков выработки, транспортировки породы вагонетками, устройство водоотливных канав, их очистки и ремонта.

Освоение работ по установке и ремонту рамных крепей.

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

Ознакомление с паспортом крепления и порядком проверки направления выработки.

Освоение правил подготовки рабочего места: осмотра забоя, оборки заколов и др.

Обучение методам установки рам и их расклинивания затяжки кровли и боков выработки, забутовки пустот за крепью. Ознакомление с правилами проверки точности установки рамы крепи, соответствия ее паспорту крепления.

Обучение приемам работ по установке промежуточных рам и «мальчиков». Освоение правил вырубки стоек поврежденной деревянной крепи, установки ремонтин, подхватов, лежней скоб. Приобретение навыков удаления старой крепи с помощью лебедок и других приспособлений.

Освоение приемов установки арочной металлической крепи. Обучение методам сборки болтовых и без болтовых сборочных единиц соединения элементов крепи.

Ознакомление с методами повышения устойчивости арочной металлической крепи с помощью анкеров.

Приобретение навыков возведения кольцевой (жесткой, податливой) металлической крепи, соединения элементов крепи, проверки правильности ее установки.

Освоение операций по снятию нагрузки с крепи и замене ее элементов.

Обучение работам по возведению сборной железобетонной и бетонной крепи.

Ознакомление с конструкцией и правилами эксплуатации крепеукладчиков, шахтных подъемных кранов, бетоноукладчиков, бетононасосов, растворомешалок, приспособлений и инструментов, используемых при возведении различных видов крепей. Материалы, применяемые для изготовления железобетонных крепей.

Приобретение навыков возведения сборных железобетонных крепей: арочных, трапециевидных, кольцевых. Освоение основных требований при установке железобетонных крепей на прямолинейных участках и закруглениях выработок, в околоствольных дворах переменного сечения.

Обучение приемам разборки и очистки опалубки. Изучение конструкции анкерной крепи, приобретение навыков ее установки. Ознакомление со способами повышения устойчивости выработок упрочнением пород путем нагнетания в них органических и неорганических скрепляющих веществ.

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

2.4 Самостоятельное выполнение работ крепильщика 3-го разряда

Подготовка инструментов, приспособлений и оборудования к работе.

Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и требованиями правил безопасности.

Квалификационная (пробная) работа

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ
Повышение квалификации рабочих профессии
«крепильщик» 4-5 разрядов

Тематический план

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	84
1.1	Общетехнический курс	28
1.1.1	Основы гидравлики и пневматики	4
1.1.2	Общие сведения из технической механики	4
1.1.3	Чтение чертежей и схем	4
1.1.4	Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды	16
1.2	Специальный курс	56
2	Производственное (практическое) обучение, в том числе квалификационная (пробная) работа	154
	Квалификационный экзамен	2
	Итого	240

Программа
1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ
1.1 Общетехнический курс

1.1.1 Основы гидравлики и пневматики

Понятие о гидравлике. Практическое применение гидравлики в промышленности. Жидкости: идеальные и реальные. Физические свойства жидкости: плотность (относительная и объемная масса – методы ее определения); расширение, температурный коэффициент объемного расширения; сжатие, коэффициент объемного расширения, зависимость его от температуры давления, вязкость (динамическая и кинематическая, единица измерения).

Давление жидкости: виды и свойства гидростатического давления. Сообщающиеся сосуды. Единицы измерения давления. Манометр и вакуумметры, их конструкции.

Движение жидкости: виды и режимы движения жидкости; поток жидкости, скорость

движения потока. Понятие о гидравлическом ударе. Истечение жидкости из отверстий и насадок, расход жидкости.

Основные понятия о гидроприводе. Простейшие гидравлические механизмы. Гидронасосы, их типы и принципы действия.

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

Свойства воздуха как рабочего тела. Влажность и температура воздуха.

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

Понятие о пневмоприводе: область применения, преимущества и недостатки.

Устройство пневмоцилиндров, трубопроводов и их соединений. Воздухопроводы, правила их установки.

Устройство и приборы для смазки оборудования. Способы подачи жидкой и густой смазки. Фильтры, их назначение, конструкции, конструктивные особенности, правила технической эксплуатации, периодичность очистки. Мероприятия, обеспечивающие надежность и долговечность эксплуатации пневматических машин и коммуникаций.

1.1.2 Общие сведения из технической механики

Понятие о силе. Условия равновесия пары и системы сил. Понятие о центре тяжести.

Трение, его виды, значение в природе и технике. Коэффициенты трения (скольжения, качения). Борьба с трением и износом. Применение трения в технике. Подшипники скольжения и качения.

Движение точки и тела: прямолинейное и криволинейное, поступательное и вращательное. Инерция, ее роль в технике.

Понятие об энергии, работе, мощности; единицы измерения. Потенциальная и кинетическая энергия.

Коэффициент полезного действия машин.

Понятие о машинах и механизмах. Простые машины: блоки, полиспасты, рычаги, лебедки, домкраты; особенности их устройства и области применения в технике и горных работах.

Механизмы, преобразующие движение, их назначение и устройство.

Виды передач (ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная). Редукторы. Передаточное число.

Применение деталей машин, соединений, передач и др. в различных конструкциях горного оборудования.

Смазка подшипников. Смазочные устройства. Индивидуальный и централизованный способы смазки. Периодическая и непрерывная смазка. Характеристика смазочных материалов. Порядок сбора масла и сдача его на регенерацию.

Виды и причины износа деталей и механизмов. Основные мероприятия, направленные на снижение интенсивности износа.

Виды соединений: разъемные и неразъемные; области их применения.

Уплотнительные устройства. Способы уплотнения подвижных и неподвижных соединений. Типы уплотнений: сальниковые, войлочные, лабиринтные, комбинированные и др.

1.1.3 Чтение чертежей и схем

Особенности горнотехнического черчения. Формы поперечного сечения выработок, их классификация. Обозначение выработок на планах горных работ. Поперечные и продольные разрезы. Условные обозначения, надписи и размеры. Паспорта буровзрывных работ и крепления горных выработок.

Схемы расположения шпуров. Схемы расположения проходческого оборудования и коммуникаций в проходческих забоях.

Чтение несложных чертежей горных выработок.

1.1.4 Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды

Требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
Требования к персоналу, эксплуатирующему опасный производственный объект.
Ответственность за невыполнение требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и иных нормативно-правовых актов в области промышленной безопасности.

Государственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности.
Обязанности обслуживающего персонала при приемке смены, в течение смены и по окончании смены. Порядок допуска к работе. Ограждение опасных мест.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

Понятие о системе управления промышленной безопасностью и охраной труда.

Государственные и общественные органы надзора за соблюдением трудового законодательства в РФ. Ответственность за нарушение трудового законодательства.

Ответственность за невыполнение требований нормативно-правовых актов в области охраны труда.

Идентификация опасностей, оценка риска и управление им.

Производственная санитария, ее основные задачи. Санитарное и медицинское обслуживание рабочих на комбинате. Медицинские осмотры различных категорий работников. Лечебно-профилактическое и санитарно-бытовое обслуживание работников.

Характеристика производственных и бытовых помещений. Режим работы. Личная гигиена. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Вредные факторы, влияющие на организм человека. Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Действие шума на организм человека. Допустимые уровни звука на рабочих местах. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека. Вибрация, ее характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

Стационарное освещение, переносные и индивидуальные светильники.

Работа на открытом месте в холодное время года.: периодичность и нормы выдачи.

Организация профилактической работы по предупреждению травматизма.

Оказание первой помощи пострадавшим в результате несчастных случаев. Первая помощь при порезах, ушибах, переломах, отравлениях, обморожениях, травмах глаз, ожогах. Правила пользования аптечками.

Порядок безопасного пуска и остановки механизмов эксплуатируемого оборудования.

Ограждения, предохранительные устройства, предупреждающие надписи. Требования безопасности во время работы с применением подъемных сооружений.

Порядок производства ремонтных работ в случае невозможности полного отключения машин от питающих электрических сетей.

Причины поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Последствия, виды электротравм. Опасные и смертельные величины напряжения и тока для человека. Правила и способы освобождения людей, попавших под напряжение, оказание первой помощи.

Правила электробезопасности при эксплуатации электроприборов. Правила безопасности при работе электрическим инструментом.

Предупредительные надписи и плакаты. Ограждение токоведущих частей оборудования.

Меры защиты от действия электрического тока. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах.

Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока.

Основные причины возникновения возгораний на рабочем месте и на территории организации. Противопожарные мероприятия и сигнализация. Основные системы

пожарной защиты. Правила поведения при пожаре. Порядок сообщения о пожаре. Сигнализация и правила оповещения о возгорании и пожаре. Общие меры по предупреждению возникновения возгораний. Средства пожаротушения. Пожарный инвентарь: огнетушители, ящики с песком, пожарные колодцы, гидранты, краны. Правила пользования огнетушителями. Общие правила тушения возгораний. Локализация начальной стадии пожара средствами пожаротушения.

Первая помощь пострадавшим при пожаре.

Требования безопасности при пользовании различными электроприборами. Правила безопасности при эксплуатации нагревательных приборов, применяемых для отопления.

Понятие об экологической безопасности, об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

Характеристика загрязнений окружающей среды при горных и взрывных работах. Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду. Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на комбинате.

Ответственность за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

1.2 **Специальный курс** Тематический план

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	
		4 раз.	5 раз.
1.3.1	Буровзрывные работы	22	16
1.3.2	Проходка и крепление стволов	-	16
1.3.3	Устройство и эксплуатация оборудования для крепления выработок	34	24
	Итого	56	56

Программа

1.3.1 Буровзрывные работы

Понятия о буровзрывных работах. Процессы бурения, заряжания и взрывания зарядов взрывчатых веществ (ВВ). Шпуры и их расположение в проходческом забое горной выработки. Врубовые, отбойные, оконтуривающие шпуры. Типы врубов. Расположение и бурение шпуров при контурном взрывании пород. Способы бурения шпуров и скважин. Вращательное, ударно-поворотное, ударно-вращательное и вращательно-ударное бурение. Инструмент для бурения шпуров и скважин.

Понятие о взрыве и детонации взрывчатых материалов. Классификация взрывчатых веществ, применяемых при проведении горных выработок по условиям применения,

средства инициирования ВВ, хранение и транспортирование взрывчатых материалов. Конструкция зарядов и технология заряжания шпуров и скважин. Забойка. Отказ взрывов зарядов ВВ и способы их ликвидации. Основные сведения о правилах транспортировки, выдачи, доставки и хранении взрывчатых материалов на местах ведения взрывных работ. Правила безопасности при производстве взрывных работ в проходческих забоях.

Для 5 разряда

1.3.2 Проходка и крепление стволов

Способы и схемы проходки стволов. Вентиляция и водоотлив при проходке стволов. Приведение забоя ствола в безопасное состояние. Погрузка породы. Ведение постоянной крепи. Типы крепей. Возведение бетонной крепи с применением металлической опалубки. Оформление в крепи ниш для установки расстрелов. Проверка вертикальности возводимой крепи. Возведение тубинговой крепи. Контрольная сборка тубингового кольца. Тампонирование закрепного пространства. Армирование стволов. Обслуживание и ремонт армировки. Способы и правила армирования шахтных стволов деревянными конструкциями. Ремонт стволов шахт и вертикальных выработок. Регламент текущего и капитального ремонтов.

1.3.3 Устройство и эксплуатация оборудования для крепления выработок

Общие сведения о горнопроходческих машинах. Виды горных работ и применяемое оборудование. Средства бурения шпуров, скважин, восстающих. Механизация работ по сборке заколов; приспособления, применяемые при этом. Средства доставки материалов и крепи в шахту. Техническая характеристика контейнеров, монорельсовых дорог, тележек. Ручные инструменты, применяемые при креплении выработок деревом, установке металлической и бетонной крепей. Инструменты и механизмы для путевых работ. Содержание и техническое обслуживание инструментов. Механические инструменты (перфораторы, отбойные молотки, электросверла, электромеханические и пневматические вибраторы и др.), их назначение, конструкция, принцип действия, рабочие характеристики, области применения, правила технического обслуживания и эксплуатации. Характерные неисправности оборудования, способы их обнаружения и предупреждения; профилактический и текущий ремонт. Меры безопасности при работе с пневматическими и электрическими инструментами. Бетоносмесители (с гравитационным и принудительным перемешиванием), растворомешалки; их устройство. Общие сведения о конструкции бетоноукладчиков, бетононасосов, аппаратов для подачи бетона в шпур при установке железобетонных штанг. Бетоноукладочные комплексы. Передвижные опалубки. Забутовочные машины. Машины для возведения набрызгбетонной крепи сухим и мокрым способами. Комплексы машин для набрызгбетонных работ. Приборы контроля за укладкой набрызгбетона. Конструктивные особенности и технические характеристики оборудования для возведения анкерной крепи. Приспособления, используемые при установке и извлечении анкеров. Приборы контроля закрепления и натяжения анкеров. Приспособления и устройства для установки и извлечения рамной крепи; принцип их действия, конструктивные особенности, рабочие характеристики. Правила эксплуатации и меры безопасности. Лебедки: одно- и двухбарабанные, электрические и пневматические, скреперные; их устройство и назначение. Общие сведения о конструкции распорных пневматических колонок и гидравлических стоек. Передвижные полки, монорельсовые дороги,

погрузочно-разгрузочные механизмы и устройства; их назначение. Комбайны для очистки выработок, машины для проходки и очистки водоотливных канав; их конструкция и правила эксплуатации.

Устройство магистральных и участковых трубопроводов, их соединение; запорно-распределительная арматура. Шланги для подачи сжатого воздуха.

Контрольно-измерительные инструменты (рулетки, складные метры, отвесы, уровни, шаблоны, манометры для измерения давления сжатого воздуха в сети и на машинах); их назначение, устройство и правила эксплуатации.

2 ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ (ПРАКТИЧЕСКОЕ) ОБУЧЕНИЕ

Тематический план

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	
		4 раз.	5 раз.
2.1	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	7	7
2.2	Участие в работах по креплению и ремонту наклонных горных выработок, закруглений и сопряжений	21	21
2.3	Освоение операций по восстановлению и погашению горных выработок	21	14
2.4	Обучение работам по креплению и ремонту крепи стволов шахт	-	14
2.5	Освоение операций набрызгбетонирования и тампонирования горных выработок	14	14
2.6	Участие в работах по механизированному возведению анкерной крепи	21	21
2.7	Участие в ремонте и устранении неполадок в работе обслуживаемого оборудования	21	14
2.8	Самостоятельное выполнение работ крепильщика 4-5-го разрядов, в т.ч.	49	49
	Квалификационная (пробная) работа	7	7
	Итого	154	154

Программа

2.1 Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством

Экскурсия по шахте (по горным выработкам) для ознакомления с запасными выходами из шахты, технологическим процессом проведения горных выработок.

Ознакомление обучающихся с запасными выходами, с действующими забоями и их оборудованием.

Ознакомление с правилами трудового распорядка, рабочим местом и обязанностями крепильщика.

Инструкции по охране труда на рабочем месте крепильщика.

Ознакомление с производственной инструкцией крепильщика.

2.2 Участие в работах по креплению и ремонту наклонных горных выработок, закруглений и сопряжений

Подготовка оборудования и приспособлений для работы.

Установление усиленной смешанной крепи в местах с большим обнажением кровли (закругления, сопряжения горных выработок).

Установка крепежных рам в наклонных выработках при малых и больших углах наклона, породах различной устойчивости.

Установка камерных (опорных) рам, распорок и венцов. Расклинивание рам. Закладка верхняков и лежней опорных рам в боках выработки.

Освоение приемов установки соединительных элементов металлической крепи, повышающих ее устойчивость.

Укладка фундамента под бетонную крепь в крутонаклонных горных выработках.

Крепление сопряжений, закруглений и пересечений горных выработок железобетонной крепью.

Текущий ремонт, перекрепление, восстановление, расширение горных выработок.

Возведение дополнительной крепи. Разгрузка крепи выпуском породы. Разборка и раскрепление завалов. Закрепление вывалов породы костровой и распорной крепью, накатником. Установка длинномерных ломов при креплении зон обрушения.

Выполнение работ по креплению горных выработок в сложных горно-геологических условиях.

2.3 Освоение операций по восстановлению и погашению горных выработок

Ознакомление с паспортом и способами восстановления выработок. Приобретение навыков оценки формы и размеров вывалов пород, определение их параметров. Восстановление выработок с выпуском и без выпуска породы (забутовки). Восстановление выработок с перекрышной крепью и передвижным щитом – платформой.

Выполнение работ по погашению выработок. Изоляция погашаемых выработок от действующих. Демонтаж рельсов, труб, оборудования. Освоение операций по извлечению металлической и деревянной крепи. Усиление крепи на смежном и погашаемом участках.

Реставрация деформированных элементов металлической крепи для повторного использования. Сдача непригодных для восстановления элементов крепи в металлолом.

Для 5 разряда

2.4 Обучение работам по креплению и ремонту крепи стволов шахт

Ознакомление с особенностями крепления стволов шахт. Освоение операций по возведению постоянной крепи стволов шахт. Участие в работах по армированию стволов и установке расстрелов.

Виды ремонтов стволов: мелкий, частичное перекрепление, сплошное перекрепление.

Освоение операций по ремонту бетонной крепи (укрепление расстрелов, заделка трещин и местных нарушений и др.). Порядок контроля состояния горных пород вблизи

ствола перед началом ремонта. Возведение временной крепи при ремонте. Установка распорных колец при ремонте бетонной крепи. Выполнение крепежных работ при восстановлении стволов. Восстановление крепи отдельными звеньями. Расшивка и удаление деформированной крепи. Перекрепление ствола в слабых и трещиноватых породах.

2.5 Освоение операций набрызгбетонирования и тампонирувания горных выработок

Ознакомление с особенностями и областью применения набрызгбетонной крепи. Участие в приготовлении набрызгбетона.

Освоение операций при возведении набрызгбетона в горизонтальных и вертикальных выработках. Ознакомление с машинами для набрызгбетонирования сухим и мокрым способами. Подготовка машин к работе. Изучение технологических схем набрызгбетонирования с использованием различных машин.

Освоение операций по ремонту стволов шахт с помощью набрызгбетона. Подача смеси по трубам с помощью набрызгбетона. Подача смеси по трубам с помощью сжатого воздуха и с помощью специальных машин.

Ознакомление с технологией и способами тампонажа горных выработок. Выполнение подготовительных работ по тампонируванию: бурение шпуров (скважин), чеканка швов и трещин в крепи, устройство ограждающих перемычек. Приготовление растворов для тампонажа. Установка иньекторов. Освоение операций по тампонажу. Ознакомление с порядком контроля качества тампонажа.

Освоение приемов и методов работ при цементации, битумизации и глинизации пород.

2.6 Участие в работах по механизированному возведению анкерной крепи

Ознакомление с особенностями областью применения анкерной крепи, машинами и приспособлениями, используемыми при ее возведении. Факторы, определяющие высокую работоспособность анкерных. Освоение операций по возведению анкерной металлической крепи: бурение шпуров, сборка комплектов, установка и контроль натяжения анкерных. Возведение железобетонной анкерной крепи. Установка анкерных с закреплением их вяжущими материалами на органической и неорганической основе. Применение бесшпурового анкерования для упрочнения слабых горных пород. Комбинированное применение анкерных крепей.

Обучение работам по извлечению анкерной крепи. Установка защитной временной крепи при извлечении анкерных.

Сортировка, восстановление и комплектование анкерных для повторного использования.

2.7 Участие в ремонте и устранении неполадок в работе обслуживаемого оборудования

Практическое участие (в составе ремонтных бригад) в работах по ремонту обслуживаемого оборудования, в работах в стволах по прокладке кабельных линий и трубопроводов.

Самостоятельное выполнение работ по чистке, промывке и смазке деталей механизмов.

Определение степени износа деталей и замена простейших из них.

Выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования.

2.8 Самостоятельное выполнение работ крепильщика 4-5-го разрядов

Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, под руководством инструктора производственного обучения, в соответствии с техническими условиями и требованиями охраны труда и правил промышленной безопасности.

Квалификационная (пробная) работа

Перечень оборудования, используемого при проведении производственного (практического) обучения

1. Бурильный молоток
2. Электрофицированный инструмент
3. Пневматическая бурильная машина
4. Бетоносмесители и бетономешалки
5. Лебедки

Перечень квалификационных работ по профессии «крепильщик» 3-5-го разрядов

Для участка подготовительно-монтажных работ

Квалификация - 3 разряд

1. Очистка подходов к рабочему месту, складирование лесоматериалов, металлопроката.
2. Подноска лесоматериалов, металлопроката к месту работы вручную и на тележке.
3. Оборка заколов с бортов и кровли выработки.
4. Поддирка почвы под фундамент бортов выработки
5. Набор чистовой и черновой опалубки для бортов выработки.
6. Установка арок и набор опалубки по соду выработки.
7. Укладка бетона вручную из вагона в борта и свод выработки с монтажом арматурной решетки.
8. Установка полков на лежанах, расстрелах, НДО с перекрытием их сплошную плахой.
9. Демонтаж опалубки с бортов, свода выработки, полков на лежанах, расстрелах, НДО.
10. Забутка пустот лесоматериалами, грузом по борту, своду выработки.
11. Набор опалубки на сопряжении ВДПУ согласно проекта, монтаж арматуры.
12. Монтаж става труб бетоноукладчика.
13. Укладка бетона бетоноукладчиком.
14. Металлокрепление и монтаж ВДПУ при помощи лебедок.

Квалификация - 4 разряд

1. Тоже, что и крепильщик 3 разряда.
2. Оборка заколов в вертикальных горных выработках, лейках ВДПУ.
3. Перекрытие леек на расстрелах, лежанах, НДО.
4. Крепление и ремонт горизонтальных наклонных горных выработок, леек ВДПУ

Для участка нарезных работ

Квалификация - 3 разряд

1. Очистка подходов к рабочему месту, уборка породы со свободного прохода, складирование плах, круглого леса.
2. Подноска лесоматериалов и элементов крепи к месту работы.
3. Поддирка почвы и очистка боков выработки для установки НДО.
4. Смена отдельных рам, элементов всех видов крепи.
5. Установка промежуточных рам, стоек.
6. Установка и снятие расстрелов.

7. Затяжка боков и кровли выработок.
8. Замена затяжки, забутовка пустот за крепью.
9. Возведение перемычек и их ремонт.
10. Установка лестничных полков и лестниц в гезенках.
11. Перекрытие леек и ходков на лежанах и настилка на них плах.
12. Установка решеток на лазах ходка.
13. Установка грохота и укладка ляды на рудоспускной лейке или гезенке.
14. Долбление лунок под стойки и установка стоек и огнив.
15. Перекрытие гезенка на 4-х лежанах и установка камерных рам.

Квалификация - 4 разряд

1. Пункт 1-15 производят все работы по этим пунктам.
2. Крепление и ремонт горизонтальных и наклонных горных выработок.
3. Полное удаление старой крепи, с разборкой и выпуском породы.
4. Установка камерных рам над гезенком.
5. Крепление НДО над лебедками в горизонтальных выработках.
6. Выкладывание клетки (сруба) с забивкой в них скобы, для поддержания кровли выработки.
7. Отшивка борта в ходовом отделении и его забутовка.

Квалификация - 5 разряд

1. Пункт 1-15 и 2-6 производят все работы по этим пунктам.
2. Крепление и ремонт стволов шахт
3. Крепление вертикальных выработок, сопряжений стволов с околоствольными выработками, рудничных дворов всеми видами крепи.
4. Осмотр стволов.
5. Установка кружал и опалубки железобетонной рубашки стволов и куполов.
6. Обслуживание, ремонт, рихтовка проводников в стволах

Для участка горноподготовительных работ

Квалификация - 3 разряд

1. Набор чистовой и черновой опалубки для бортов выработки с проходкой канавки под фундамент бортов.
2. Установка арок и набор опалубки по своду выработки.
3. Укладка бетона вручную из вагона в борта и свод выработки с монтажом арматурной сетки (решетки).
4. Демонтаж опалубки с бортов, свода выработки, демонтаж арок.
5. Забутовка пустот лесоматериалом, породой за бортом и по своду выработки.
6. Распиловка шпал пилой ПШЛ-2.
7. Демонтаж временных и капитальных рельсовых путей в выработках шахты
8. Настилка капитальных рельсовых путей в выработках шахты.

Квалификация - 4 разряд

1. Тоже, что и для 3 разряда.
2. Прием бетона на бетонном узле и доставка его электровозом к месту производства работ.
3. Разборка старого и нарушенного крепления.
4. Ремонт крепления в выработках шахты.

Цех (участок) № _____

Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности _____ крепильщик подземный 3 разряда

Фамилия, имя, отчество обучаемого _____

Инструктор производственного обучения _____

(фамилия, инициалы, профессия)

№ п/п	Наименование изучаемых работ или операций	Кол-во смен (час)	Дата обучения	Оценка успеваемости	Подпись инструктора
1.	Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством	1 (7)			
2.	Обучение плотничным и погрузочно-разгрузочным работам	6 (42)			
	2.1. Плотничные работы (3 смены)	1			
		1			
		1			
	2.2. Погрузочно-разгрузочные работы (3 смены)	1			
		1			
		1			
3.	Обучение операциям, выполняемым крепильщиком 3-го разряда	21 (147)			
	3.1. Ремонт и изготовление дверей, перемычек, полков, лестниц, ляд и т.п.; настилка и ремонт трапов	2			
		1			
		1			
	3.2. Настилка временного и постоянного пути	4			
		1			
		1			
		1			
		1			
	3.3. Установка и ремонт деревянной крепи	2			
		1			
		1			
	3.4. Установка арочной металлической крепи	3			
		1			
		1			
		1			
	3.5. Возведение железобетонной и бетонной крепи	3			
		1			
		1			
		1			
	3.6. Установка анкерной крепи	3			
		1			
		1			
		1			
	3.7. Участие в монтаже оборудования	4			

		1			
		1			
		1			
		1			
4	Самостоятельное выполнение работ крепильщиком 3-го разряда	12 (84)			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
	Квалификационная (пробная) работа	1 (7)			
	Итого: смен/часов	40см 280 ч.			

Выполнение пробы (испытания) на сдельных работах

Наименование работы, выданной на пробу или сменного задания	Время на пробу		Дата		Выполнение норм выработки и другие показатели
	По норме	Затраченное	Выдачи пробы	Приема пробы	

Подпись мастера: _____

Выполнение пробы на повременных работах

Наименование самостоятельной работы или работы на пробу: _____

« ____ » _____ 20__ г. _____ (подпись мастера)

Заключение о качестве выполненной пробы или самостоятельной работы: _____

Квалификационная (пробная) работа выполнена

« ____ » _____ 20__ г. _____ (подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу:

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать крепильщиком подземным 3-го разряда.

Подписи: Нач. участка № _____ (_____)

Горный мастер _____ (_____)

Цех (участок) № _____

Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности _____ крепильщик подземный 4разряда _____

Фамилия, имя, отчество обучаемого _____

Инструктор производственного обучения _____

(фамилия, инициалы, профессия)

№ п/п	Наименование изучаемых работ или операций	Кол-во смен (час)	Дата обучения	Оценка успеваемости	Подпись инструктора
1.	Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством	1 (7)			
2.	Участие в работах по креплению и ремонту наклонных горных выработок, закруглений и сопряжений	3 (21)			
		1			
		1			
		1			
3.	Освоение операций по восстановлению и погашению горных выработок	3 (21)			
		1			
		1			
		1			
4	Освоение операций набрызгбетонирования и тампонирования горных выработок	2 (14)			
		1			
		1			
5	Участие в работах по механизированному возведению анкерной крепи	3 (21)			
		1			
		1			
		1			
6	Участие в ремонте и устранении неполадок в работе обслуживаемого оборудования	3 (21)			
		1			
		1			
		1			
7	Самостоятельное выполнение работ крепильщиком 4-го разряда, в т.ч.	8 (49)			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
	Квалификационная (пробная) работа	1			
	Итого: смен/часов	22см 154ч.			

Выполнение пробы (испытания) на сдельных работах

Наименование работы, выданной на пробу или сменного задания	Время на пробу		Дата		Выполнение норм выработки и другие показатели
	По норме	Затраченное	Выдачи пробы	Приема пробы	

Подпись мастера: _____

Выполнение пробы на повременных работах

Наименование самостоятельной работы или работы на пробу: _____

« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись мастера)

Заключение о качестве выполненной пробы или самостоятельной работы: _____

Квалификационная (пробная) работа выполнена _____

« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу:

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать крепильщиком подземным 4-го разряда.

Подписи: Нач. участка № _____ (_____)

Горный мастер _____ (_____)

БПП

Цех (участок) № _____

Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности _____
крепильщик подземный 5разряда

Фамилия, имя, отчество обучаемого _____

Инструктор производственного обучения _____

(фамилия, инициалы, профессия)

№ п/п	Наименование изучаемых работ или операций	Кол-во смен (час)	Дата обучения	Оценка успеваемости	Подпись инструктора
1.	Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством	1 (7)			
2.	Участие в работах по креплению и ремонту наклонных горных выработок, закруглений и сопряжений	3 (21)			
		1			
		1			
		1			
3.	Освоение операций по восстановлению и погашению горных выработок	2 (21)			
		1			
		1			
4	Обучение работам по креплению и ремонту крепи стволов шахт	2 (14)			
		1			
		1			
5	Освоение операций набрызгбетонирования и тампонирувания горных выработок	2 (14)			
		1			
		1			
6	Участие в работах по механизированному возведению анкерной крепи	2 (14)			
		1			
		1			
7	Участие в ремонте и устранении неполадок в работе обслуживаемого оборудования	2 (14)			
		1			
		1			
8	Самостоятельное выполнение работ крепильщиком 4-го разряда, в т.ч.	8 (49)			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
		1			
	Квалификационная (пробная) работа	1			
	Итого: смен/часов	22сч (154)			

Выполнение пробы (испытания) на сдельных работах

Наименование работы, выданной на пробу или сменного задания	Время на пробу		Дата		Выполнение норм выработки и другие показатели
	По норме	Затраченное	Выдачи пробы	Приема пробы	

Подпись мастера: _____

Выполнение пробы на повременных работах

Наименование самостоятельной работы или работы на пробу: _____

« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись мастера)

Заключение о качестве выполненной пробы или самостоятельной работы: _____

Квалификационная (пробная) работа выполнена _____

« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу:

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать
крепильщиком подземным 5-го разряда.

Подписи: Нач. участка № _____ (_____)

Горный мастер _____ (_____)

БПП

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ФНиП в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ И ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ» Утверждены Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020г № 505.
2. ФНиП в области промышленной безопасности «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ, ХРАНЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРОМЫШЛЕННОШО НАЗНАЧЕНИЯ» Утверждены Приказом Ростехнадзора от 03.12.2020г № 494.
3. Техническое черчение: учеб.пособ./ Г.В.Чумаченко. – Изд.7-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 349 с. – (НПО).
4. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник/В.П.Шеховцов. –3-е издание. – М.ФОРУМ:ИНФРА-М,2016. – 416с.:ил. – (профессиональное образование).
5. Основы горного дела: учебник для вузов/Е.В. Кузьмин и др. – М.: ООО «АртПРИНТ +», 2007. – 472с.: илл. 254
6. Л.А. Пучков, Ю.А. Жежелевский Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов. – 2-е изд., стер.: В 2 т. – М.: Издательство «Горная книга», 2015. – Том 1. – 562с.
7. Л.А. Пучков, Ю.А. Жежелевский Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов: В 2 т. – М.: Издательство «Горная книга». – 2013. – Т.2. – 720с.
- 8.Мельников Н.И. Проведение и крепление горных выработок – М. Недра,1998г.

Программу переработал:
Начальник участка №3
ООО «Абазинский рудник»

Согласовано:
Зам. главного инженера по ОТ, ПБ и ООС
Ведущий инженер по ОТ
Ведущий инженер по ПБ
Начальник БПП

А.С. Юшин

С.К. Данилкин
Е.Ю. Журавлева
В.А. Киреев
В.П. Леонов