

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

УТВЕРЖДАЮ:



**УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ**

для профессиональной переподготовки  
рабочих на производстве

Профессия - **ДОСТАВЩИК КРЕПЕЖНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ В ШАХТУ**

Квалификация – **3 разряд**

Код профессии – **11891**

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»;

## **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 доставщика крепежных материалов в шахту на предприятиях горной отрасли независимо от их организационно-правовых форм.

## **1.3. Общая характеристика Программы**

Программа рассчитана на 355 часов, из них: 110 ч. теоретические занятия, 217 ч.- производственное обучение, 8 часа 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 доставщика крепежных материалов в шахту 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 учетной 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

### Доставщик крепежных материалов в шахту

#### § 29. Доставщик крепежных материалов в шахту 3-го разряда

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

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

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ**  
подготовки доставщика крепежных материалов в шахту  
3 разряда

Срок обучения - 2 месяца

| №<br>п/п  | Наименование курсов, разделов              | Кол-во<br>часов |
|-----------|--------------------------------------------|-----------------|
| <b>1.</b> | <b><i>Теоретическое обучение</i></b>       | <b>110</b>      |
| 1.1       | Общетеchnический курс                      | 44              |
| 1.1.1     | Сведения из черчения                       | 4               |
| 1.1.2     | Основы технической механики и деталей маши | 6               |
| 1.1.3     | Основы материаловедения                    | 8               |
| 1.1.4     | Электротехника                             | 6               |
| 1.1.5     | Охрана труда, промышленная безопасность    | 20              |
| 1.2.      | Специальный курс                           | 66              |
| <b>2.</b> | <b>Производственное обучение, в т.ч.</b>   | <b>217</b>      |
|           | Квалификационная (пробная работа)          | 7               |
|           | Квалификационный экзамен                   | 8               |
|           | Итого:                                     | <b>335</b>      |

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**

**ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС**

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**ПРОГРАММА**

**Тема 1. Сведения из черчения.**

Назначение и роль чертежей и схем в технике. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы и масштабы, содержание надписей на чертежах. Общие правила нанесения размеров на чертежи. Оформление чертежей.

Разрезы и сечения, их виды. Отличие разреза от сечения.

Составление эскизов, обмер деталей. Оформление рабочего чертежа. Детализирование, нумерация и спецификация деталей.

Условные обозначения в машиностроительном черчении. Изображение различных типов, резьб, крепежных материалов и соединений.

Условные обозначения на чертежах и схемах зубчатых, ременных, фрикционных, цепных и червячных передач.

Изображение различных муфт, пружин, валов, шпонок, подшипников, сварных, заклепочных и резьбовых соединений.



Обозначение параметров шероховатости поверхности деталей.

Понятие о горнотехнических чертежах: масштабы планов и разрезов горных выработок. Содержание паспортов различных видов работ.

Горнотехнические чертежи специального назначения: планы ликвидации аварий, вентиляционные планы и др. Поперечные и продольные геологические разрезы горных выработок.

## **Тема 2. Основы технической механики и деталей машин.**

Предмет и основные понятия технической механики.

Статика, её основные положения. Понятие о силе. Виды и системы сил. Условия равновесия точки.

Движение, его виды. Путь, скорость, ускорение. Поступательное и вращательное движение тел. Угловая и линейная скорости.

Работа, мощность, энергия, единицы их измерения. Коэффициент полезного действия машин. Понятие об энергии. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии.

Простые механизмы: рычаги, блоки, полиспасты, наклонная плоскость, их назначение, области применения.

Трение, его виды. Роль трения в технике.

Общие понятия о деформации и напряжениях. Факторы, влияющие на прочность деталей. Запас прочности деталей.

Соединения (разъемные, неразъемные), их основные виды (резьбовые, сварные, винтовые, шпоночные, шлицевые, клеевые и др.), назначение и классификация.

Детали резьбовых соединений. Основные типы резьб. Характеристика болтового соединения. Соединение болтами и шпильками. Особенности конструктивных форм болтов, гаек, шпилек, их типы.

Сварные соединения, их достоинства и недостатки. Виды сварки: термитная, газовая, электродуговая. Основные типы швов. Шпоночные соединения, их достоинства и недостатки. Сведения о шлицевых соединениях.

Краткая характеристика механических, гидравлических, пневматических, электрических передач. Зубчатые передачи, типы зубьев. Редукторы, их назначение, типы и область применения. Смазка редукторов.

Классификация червячных передач, их назначение и область применения.

Цепные передачи, их достоинства и недостатки. Типы приводных цепей. Шаг цепи и способы её натяжения.

Ременные передачи, их достоинства и недостатки. Виды, размеры, маркировка ремней, способы их натяжения.

Подшипники, их назначение. Классификация подшипников в зависимости от рода трения и направления воспринимаемой нагрузки. Маркировка подшипников качения. Материал вкладышей и смазка подшипников качения. Материал вкладышей и смазка подшипников скольжения.



Муфты, их классификация, назначение и область применения.  
Основные элементы муфт и их характеристики.

### **Тема 3. Основы материаловедения.**

Номенклатура материалов, применяемых в народном хозяйстве: черные, цветные металлы, их сплавы, неметаллические материалы.

Железо в природе и технике. Железные руды и способы их добычи. Сплавы железа с углеродом: чугун и сталь, их физические и механические свойства.

Чугуны, их химический состав, способы получения, достоинства и недостатки. Основные типы чугунов (серые, легированные, ковкие и др.) и область их применения.

Стали, их классификация по способам выплавки, химическому составу, назначению. Отличительные особенности, достоинства и недостатки, область применения различных видов стали.

Стальной прокат, способы его получения и применения в горном оборудовании. Специальный желобчатый профиль (СВП), крепи, его типоразмеры.

Цветные металлы и сплавы: область применения, достоинства и недостатки. Медные сплавы, их свойства, область применения.

Легкие сплавы, их достоинства и недостатки, область применения.

Строение и свойства древесины. Породы древесины, применяемые в горном деле для крепления. Сорты крепежного леса. Способы предохранения древесины от гниения и придания ей огнестойкости.

Вяжущие вещества и растворы. Типы вяжущих веществ. Схватывание цемента. Типы цемента, применяемого для горной крепи (порт – ланд – цемент, известково-шлаковый, глинозёмный, специальный).

Марки цемента. Жирные и тощие растворы, условия их применения. Предел прочности цемента различных марок. Понятие о бетоне. Активные и инертные составляющие. Прочность бетона при различном соотношении компонентов. Приготовление и укладка бетона.

Характеристика аппаратуры, применяемой при изготовлении железобетонной крепи.

Естественные и искусственные материалы. Марки кирпича. Полимерные материалы.

### **Тема 4. Электротехника.**

Получение электроэнергии. Понятие об электрических величинах. Понятие о величине тока, напряжения, сопротивления. Закон Ома. Электрическая цепь и её элементы. Последовательное, параллельное соединение проводников.

Переменный ток. Простые цепи переменного тока. Назначение и устройство защитного заземления.

Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.

### **Тема 5. Охрана труда, промышленная безопасность.**

Задачи охраны труда в условиях производства. Законодательство и



организация надзора по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Инструктажи, порядок их проведения и периодичность. Общие правила поведения рабочих на предприятии. Основные причины возникновения несчастных случаев и мероприятия по их предупреждению. Порядок учета и отчетности о несчастных случаях.

Правила поведения рабочих при выходе из клетки и посадке в клеть, спуске и подъеме по вертикальным горным выработкам. Меры предупреждения травматизма: ограждения, парашюты, сигнализация при спуске и подъеме, контроль за состоянием оборудования подъема. Правила поведения в надшахтном здании, при передвижении по лестницам в надшахтном дворе и по горным выработкам. Правила перевозки людей по горизонтальным и наклонным горным выработкам. Меры предосторожности при перевозке людей по выработкам, оборудованным контактной электровозной сетью.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Понятие об опасных производственных объектах, технических средствах на опасных производственных объектах.

Требования промышленной безопасности к работникам, эксплуатирующим опасные производственные объекты и технические средства на них.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Понятие об обязательном страховании, ответственности за причинением вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

Федеральный надзор и контроль за промышленной безопасностью.

Порядок технического расследования аварий на производстве.

Бирочная система, применяемая на предприятии.

Правила безопасности при погрузке материалов и оборудования в вагоны и на тележки. Ограждения, предохранительные устройства, предупреждающие надписи и знаки.

Защита от поражения электрическим током, действие тока на организм человека. Виды поражения электрическим током.

Заземление. Общешахтная сеть защитного заземления. Надзор и периодичность измерения переходных сопротивлений защитных заземлений. Защитные средства, применяемые в электроустановках напряжением до 1000В.

Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, повреждениях кожного покрова, отравлении), остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Требования безопасности труда при выполнении такелажных работ.

Правила безопасности при выполнении всех работ доставщиком крепежных материалов в шахту.

План ликвидации аварий. Правила поведения рабочих в экстремальных ситуациях. Горноспасательные части, их состав и задачи.



Основные причины и возможные очаги возникновения пожаров на поверхности шахты, в горных выработках. Виды пожаров, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Общие правила предупреждения возникновения пожаров. Обеспечение обслуживаемого оборудования средствами для тушения пожаров. Правила применения огнетушительных средств. Ликвидация (тушение) пожара, возникшего в результате самовозгорания лесоматериалов и др. Особенности тушения пожаров, возникающих в электроустановках, находящихся под напряжением, при наличии в районе горючесмазочных материалов.

Порядок оповещения пожарной команды о пожаре. Основные принципы локализации и ликвидации пожаров в шахте.

Меры пожарной безопасности в быту. Основные причины возникновения пожаров: неисправность электросети, неправильное обращение с самовоспламеняющимися материалами, отопительной системой.

Общие меры по предупреждению пожаров. Правила пожарной безопасности при пользовании различными электроприборами. Причины возникновения пожаров от эл. тока: короткое замыкание, перегрузка проводов электросети, нагрев контактных соединений.

## СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Наименование тем                                                                                      | кол-во<br>часов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1        | Введение                                                                                              | 2               |
| 2        | Основные сведения о производстве и организации рабочего места доставщика крепежных материалов в шахте | 8               |
| 3        | Основы горного дела                                                                                   | 8               |
| 4        | Средства погрузки и доставки крепежных материалов в шахту                                             | 14              |
| 5        | Технология производства работ по доставке крепежных материалов в шахту                                | 30              |
| 6        | Охрана окружающей среды                                                                               | 4               |
|          | Итого:                                                                                                | 66              |

## ПРОГРАММА

### Тема 1. Введение.

Роль добычи полезных ископаемых на современном этапе. Связь горнорудных предприятия с обогащительными и агломерационными фабриками и доменным производством. Значение технического обучения кадров для внедрения и освоения новой техники и технологии. Цель обучения по настоящей программе. Ознакомление слушателей с учебной программой, графиком занятий и рекомендуемой литературой.



## **Тема 2. Основные сведения о производстве и организации рабочего места доставщика крепежных материалов в шахту.**

Структурная схема управления предприятием. Функции основных и вспомогательных отделов, служб, участков; их взаимосвязь в обеспечении ритмичной работы предприятия в целом.

Характеристика околоствольных дворов. Схема откаточных выработок, направление грузопотоков в шахте. Расположение и устройство рельсовых путей. Надшахтные здания и сооружения, их оборудование. Оборудование склада. Роль и назначение работ, выполняемых доставщиком крепежных материалов в шахту. Технологическая взаимосвязь деятельности доставщика крепежных материалов и рабочих, обслуживающих смежные производственные участки.

## **Тема 3. Основы горного дела.**

Горные породы: общая характеристика, происхождение, классификация. Понятие о полезных ископаемых.

Основные горнотехнические свойства пород и руд: крепость, дробимость, абразивность, плотность, пористость, влажность; трещиноватость их зависимость от условий залегания.

Общая характеристика подземного способа разработки полезных ископаемых. Классификация систем разработки. Основные сведения о шахтном поле, этаже, блоке.

Краткая характеристика способов разрушения горных пород.

Общие сведения о технологии добычи полезных ископаемых подземным способом, строительстве шахтных стволов, горных выработок, тоннелей, подземных сооружений специального назначения и др.

Типы горных выработок (вертикальные, горизонтальные, наклонные), их назначение и расположение относительно рудного тела. Околоствольные дворы. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок.

Понятие о буровзрывных работах. Шпуры, их расположение в забое горной выработки. Способы бурения шпуров и скважин, применяемый буровой инструмент. Понятие о взрывчатых веществах и способах взрывания. Паспорт буровзрывных работ, его содержание.

Основные понятия о системе шахтного транспорта. Виды транспорта рельсовый, самоходный, конвейерный, шахтный подъем.

Вентиляция (естественная и искусственная) подземных выработок, её назначение. Способы и схемы проветривания. Меры борьбы с рудничной пылью и вредными газами.

Водоотлив и освещение горных выработок.

Понятие о горном давлении. Горное давление в подготовительных выработках. Назначение и виды крепи горных выработок. Паспорт проведения и крепления выработки, его содержание.

Жесткая крепь горизонтальных выработок. Основные конструкции Деревянной крепи, способы соединения и усиления её элементов. Металлические крепёжные рамы. Арочная и кольцевая крепь. Монолитная,



сборная железобетонная, штанговая крепь. Податливая крепь горизонтальных выработок. Сущность и способы достижения податливости, деревянная и металлическая податливая крепь. Крепление выработок в сильно пучащих породах.

Крепление и армирование выработок.

Понятие об анкерной крепи. Конструкции анкеров. Полимерная анкерная крепь.

Особенности набрызг-бетонной крепи, её конструкции.

Комбинированные набрызг-бетонные крепи.

Общие сведения о конструкции и технологии возведения крепи, закруглений, сопряжений и пересечений горных выработок. Прогрессивные виды крепи сопряжений и пересечений горных выработок (МКС, КСЦД), инвентарные ограждающие крепи и др.

#### **Тема 4. Средства погрузки и доставки крепежных материалов в шахту.**

Классификация шахтных складов. Виды и объем поступающих в них грузов. Технологические схемы складов. Виды технического оснащения складов: подъемно-транспортные машины, грузозахватные приспособления, механизмы для разделки и обработки лесных материалов.

Типы подъемно-транспортных механизмов: погрузочно-разгрузочные, транспортирующие механизмы.

Назначение, типы и область применения погрузочно-разгрузочных механизмов (канатно-петлевых установок, порталных разгрузчиков и др.).

Сравнительные характеристики и технические показатели кабельных кранов, грейферных установок, автопогрузчиков, автомобильных, гусеничных, башенных, козловых, мостовых кранов.

Основные элементы рельсового пути: земляное полотно, рельсы, рельсовые крепления, шпалы, стрелочные переводы: их назначение и устройство. Устройство для обмена вагонеток (стрелка - разминовка, плита - разминовка, съезд, перекрестный съезд и др.), правила пользования, средства управления ими.

Классификация шахтных вагонеток. Назначение и устройство. Домкраты и самоставы для постановки на путь сошедших с рельсов вагонеток и электровозов; общие сведения об устройстве и правилах пользования ими.

Типы шахтных электровозов (контактные), их устройство и назначение основных частей. Технические характеристики шахтных электровозов. Контактная сеть, тяговая подстанция.

Классификация и область применения средств вспомогательного транспорта.

Шахтные лебедки, их назначение, типы и область использования. Устройство и технические характеристики лебедок канатных откаток, маневровых и скреперных.

Средства доставки материалов при проходке стволов. Бадьи, их формы,



основные размеры, крепление к подъемному канату. Общие сведения о средствах доставки жидких крепежных материалов (бетононасосах) и др., их назначение, принцип действия, технические характеристики. Конструкция набрызг-бетонных машин. Устройство трубопроводов для транспортировки бетонной смеси.

Машины для возведения набрызг-бетонной крепи, их классификация (по технологии, принципу работы и типу привода). Назначение и устройство комплексов машин для набрызг-бетонных работ. Механизированные комплексы загрузки и доставки в шахту сыпучих материалов для крепления набрызгбетоном.

Пеньковые и капроновые канаты, их типы и область применения. Типы стальных канатов. Основные параметры и величины разрывных усилий стальных канатов различных типов и конструкций. Требования и правила выбраковки канатов. Простейшие типы канатов узлов и область их применения. Основные типы строп. Универсальные стропы УКС-1 и УКС-2, их грузоподъемность. Правила осмотра строп и определения их пригодности к работе. Требования к выбраковке строп.

Простейшие такелажные приспособления: блоки, полиспасты, тали. Типы блоков, их грузоподъемность. Блоки подвижные и неподвижные, схемы их установки. Типы и устройство полиспастов, применяемых в горнорудной промышленности. Тали, их разновидности и способы подвески.

Устройство и техническая характеристика гидравлических и винтовых домкратов.

Звуковая и знаковая сигнализация при ведении такелажных работ. Грузозахватные приспособления, их назначение и основные типы. Способы строповки бревен с помощью крюковых механизмов. Универсальный комплекс стропов со скользящими крюками.

Механизмы для разделки и обработки лесных материалов. Назначение, принцип действия и устройство маятниковых пил для поперечной распиловки бревен.

Механизмы для продольной распиловки лесных материалов: круглопильные станки и лесопильные рамы. Техническая характеристика лесопильных рам.

Механизмы для изготовления шахтной и деревянной крепи, их типы и техническая характеристика.

## **Тема 5. Технология производства работ по доставке крепежных материалов в шахту.**

Техническая документация на производство работ: график движения материалов, индивидуальные заказы, плановое снабжение участков и др.

Основные операции производственного цикла: выгрузка материалов из транспортных средств, сортировка и складирование на отведенном месте, подача грузов (лесоматериалов) к местам разделки, разделка лесоматериалов, подача грузов к местам погрузки, погрузка на транспортные средства, спуск и доставка грузов по выработкам.



Подготовительные операции при погрузочно-разгрузочных работах. Порядок приемки и выбраковки лесоматериалов. Документация учета и отчетности. Способы механизированной выгрузки материалов на складах. Технология погрузочно-разгрузочных работ на поверхности шахт с использованием козловых и самоходных кранов, автопогрузчиков, грейферов, электрических талей и тельферов. Правила строповки грузов с использованием универсальных и специальных устройств, простейших приспособлений. Схема строповки грузов.

Механизация работ на лесных складах при приемке материалов, разгрузке, укладке в штабеля, сортировке, разделке леса, пропитке антисептиками. Средства пакетирования лесоматериалов путем увязки специальными гибкими стропами типа СР и укладки в контейнеры. Технология доставки лесоматериалов к стволу стопкоконтейнерами, специальными платформами и вагонетками. Порядок сцепки вагонеток. Механизация работ при погрузке элементов металлической, железобетонной анкерной крепи. Правила комплектования крепи и её элементов перед погрузкой. Контроль комплектности крепи. Технология погрузочных работ при контейнерной доставке.

Система пакетно-контейнерной доставки грузов «ПАКОД», её основные элементы.

Порядок спуска крепежных материалов в шахту в бадье, клетки (под клетью). Технология спуска в шахту длинномерных материалов и приема их на рабочих горизонтах.

Технология доставки различного оборудования в вагонах или на площадках с использованием лебедок или электровозов.

Правила спуска крепежных материалов по восстающим и выработкам, оборудованным желобом с углом наклона более 45°.

Сигнализация при доставке материалов по горизонтальным, наклонным и вертикальным горным выработкам.

Правила постановки сошедших с рельсов вагонеток или платформы с использованием самоставов, домкратов и других приспособлений.

Последовательность работ при осмотре, обслуживании и ремонте средств погрузки и доставки крепежных материалов.

Антикоррозийная защита. Виды и причины коррозии. Коррозийная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает эксплуатируемое оборудование. Способы защиты от коррозии: нанесение защитных покрытий пленок; смазка, теплоизоляция трубопроводов и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалины.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей и сборочных единиц - важные факторы предохранения от коррозии.

Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте доставщика крепежных материалов в шахту.

## **Тема 6. Охрана окружающей среды.**

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об



экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Природоохранные мероприятия, проводимые в ООО Абаканский рудник.

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

Отходы производства. Очистные сооружения.

## ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №№<br>п/п | Наименование тем                                                          | кол-во<br>часов |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1         | Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с рабочим местом          | 14              |
| 2         | Обучение операциям, выполняемым доставщиком крепежных материалов в шахту  | 140             |
| 3         | Самостоятельная работа в качестве доставщика крепежных материалов в шахту | 112             |
|           | Квалификационная работа                                                   | 7               |
|           | Итого:                                                                    | 217             |

## ПРОГРАММА

### Тема 1. Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с рабочим местом.

Экскурсии по поверхности шахты, ознакомление с назначением и расположением наземных сооружений. Ознакомление с принятой сигнализацией, правилами спуска и подъема людей, грузов в подъемных сосудах.

Экскурсия в шахту для ознакомления с оборудованием, технологическим процессом добычи полезного ископаемого, способами его транспортировки; расположением и назначением горных выработок, складов, крепежных и лесоматериалов, медпунктов и запасными выходами. Ознакомление с правилами передвижения людей по горным выработкам, расположением и назначением сигнальных устройств, предупредительных знаков.

Ознакомление с рабочим местом и работой доставщика в шахте и на поверхности, средствами доставки, производственным инструментом, средствами механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией и правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Инструктаж по безопасности труда непосредственно на рабочем месте.



## **Тема 2. Обучение операциям, выполняемым доставщиком крепёжных материалов в шахту.**

Ознакомление с грузоподъемными механизмами, применяемыми на шахтном складе, околоствольном дворе и выработках. Инструктаж по безопасности труда при выполнении такелажных работ.

Ознакомление с устройством грузозахватных механизмов подъемных машин. Освоение приемов и правил строповки и погрузки материалов с использованием универсальных и специальных устройств.

Обучение методам строповки крепёжных материалов, рельсов, железобетонных изделий, элементов рудничной крепи. Использование автоматических и полуавтоматических устройств при погрузке сыпучих материалов, труб, бревен и др.

Освоение работ по запасовке каната, грузовых и чалочных строп. Сигнализация при строповке и выполнение такелажных работ.

Приобретение навыков подготовки и проверки состояния средств доставки и транспортировки, находящихся на приемной площадке ствола, выполнения подготовительных работ по спуску в шахту материалов и оборудования.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Овладение методами погрузки деревянной, металлической, анкерной и железобетонной крепи, труб, рельсов, шпал в контейнеры, специальные вагоны, на тележки и площадки. Освоение правил погрузки в вагоны жидких материалов, сухой массы и бетона. Приобретение навыков погрузки шахтного оборудования в различные средства транспортирования, вручную и с использованием механизмов и приспособлений: проверки правильности закрепления отпускаемых материалов; погрузку вагонов в клеть и их выкатывания.

Обучение методам спуска в шахту крепёжных материалов, горного оборудования, длинномерных материалов в бадьях, клетях и под клетями.

Овладение навыкам спуска крепёжных и жидких материалов по трубопроводам.

Освоение операций доставки элементов металлической и железобетонной крепи в вагонах или на платформах по поверхности и в подземных условиях лебедками: откатка груженых вагонов или площадок, их отцепка, прицепка канатов к составу, подкатка порожних вагонеток.

Обучение операциям, выполняемым доставщиком в восстающих и выработках, оборудованных желобами с углом наклона более  $45^\circ$  (осмотра и смазка механизмов, опускание прицепного устройства, навеска блоков и контрогруза, подноска материалов, подача сигналов, подъем и укладка материалов).

Приобретение навыков доставки крепёжных материалов, рельсов, балок, труб электровозом в вагонетках по горизонтальным выработкам.

Ознакомление с организацией маневровых работ на погрузочных и обменных пунктах в шахте.

Освоение методов постановки сошедших с рельсов шахтных вагонеток

с помощью различных механизмов и приспособлений.

Выполнение работ по техническому обслуживанию механизмов шахтного транспорта. Управление стрелочными переводами (ручное и дистанционное). Освоение правил формирования состава шахтных вагонеток.

Овладение навыками подготовки площадок для складирования крепежного материала в выработках.

Освоение правил пользования средствами сигнализации при погрузочно-разгрузочных работах, спуске и транспортировке крепежных материалов по горным выработкам.

Обучение приемам разметки и разделки крепежного леса, распиловки бревен на доски и брусья с помощью механизированного инструмента. Выполнение работ по антисептической пропитке древесины.

Освоение правил приемки и сдачи смены.

### **Тема 3. Самостоятельная работа в качестве доставщика крепежных материалов в шахту.**

Инструктаж по безопасности труда. Получение наряд – задания на смену.

Приемка смены, осмотр оборудования, приспособлений и средств транспорта, подготовка их к работе.

самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и требованиями безопасности труда. Сдача смены. Владение передовыми методами и приемами труда на рабочем месте доставщика крепежных материалов в шахту.

Самостоятельное выполнение работ должно осуществляться под руководством инструктора производственного обучения, который контролирует их выполнение при соблюдении всех технических требований к выполняемой работе и требований техники безопасности.

**Квалификационная пробная работа – 7 часов.**



Цех (участок) \_\_\_\_\_

# Карточка

учета производственного обучения рабочих

По специальности \_\_\_\_\_ Доставка крепёжных материалов в шахту 3 разряд

Фамилия, имя, отчество обучаемого \_\_\_\_\_

Инструктор производственного обучения \_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы, профессия)

| №<br>п/п | Наименование изучаемых работ или операций                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во<br>смен | Дата<br>обучения | Оценка<br>успеваемости | Подпись<br>инструктора |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------------|------------------------|
| 1        | <b>Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с рабочим местом</b>                                                                                                                                                                                            | 2<br>(16)      |                  |                        |                        |
| 2        | <b>Обучение операциям, выполняемым доставщиком крепёжных материалов в шахту</b>                                                                                                                                                                                    | 20<br>(140)    |                  |                        |                        |
| 2.1      | Ознакомление с грузоподъемными механизмами, применяемыми на шахтном складе, околоствольном дворе и выработках.                                                                                                                                                     | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |
| 2.2      | Освоение приемов и правил строповки и погрузки материалов с использованием универсальных и специальных устройств.                                                                                                                                                  | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |
| 2.3      | Обучение методам строповки крепёжных материалов, рельсов, железобетонных изделий, элементов рудничной крепи.                                                                                                                                                       | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |
| 2.4      | Приобретение навыков подготовки и проверки состояния средств доставки и транспортировки, находящихся на приемной площадке ствола, выполнения подготовительных работ по спуску в шахту материалов и оборудования.                                                   | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |
| 2.5      | Приобретение навыков погрузки шахтного оборудования в различные средства транспортирования, вручную и с использованием механизмов и приспособлений: проверки правильности закрепления отпускаемых материалов; погрузку вагонов в клеть и их выкатывания.           | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |
| 2.6      | Обучение методам спуска в шахту крепёжных материалов, горного оборудования, длинномерных материалов в бадьях, клетях и под клетями.                                                                                                                                | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |
| 2.7      | Освоение операций доставки элементов металлической и железобетонной крепи в вагонах или на платформах по поверхности и в подземных условиях лебедками: откатка груженых вагонов или площадок, их отцепка, прицепка канатов к составу, подкатка порожних вагонеток. | 2<br>(14)      |                  |                        |                        |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |  |  |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|--|--|
| 2.8  | Приобретение навыков доставки крепежных материалов, рельсов, балок, труб электровозом в вагонетках по горизонтальным выработкам.<br>Ознакомление с организацией маневровых работ на погрузочных и обменных пунктах в шахте.                                                                                         | 2<br>(14)           |  |  |  |
| 2.9  | Освоение методов постановки сошедших с рельсов шахтных вагонеток с помощью различных механизмов и приспособлений. Выполнение работ по техническому обслуживанию механизмов шахтного транспорта. Управление стрелочными переводами (ручное и дистанционное). Освоение правил формирования состава шахтных вагонеток. | 2<br>(14)           |  |  |  |
| 2.10 | Овладение навыками подготовки площадок для складирования крепежного материала в выработках.<br>Освоение правил пользования средствами сигнализации при погрузочно-разгрузочных работах, спуске и транспортировке крепежных материалов по горным выработкам.                                                         | 2<br>(14)           |  |  |  |
| 3    | <b>Самостоятельная работа в качестве доставщика крепежных материалов в шахту</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8<br/>(56)</b>   |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1<br>(7)            |  |  |  |
| 5    | Квалификационная (пробная) работа                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1<br/>(7)</b>    |  |  |  |
|      | Итого:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>31<br/>(217)</b> |  |  |  |



## Выполнение пробы (испытания) на сдельных работах

| Наименование<br>работы, выданной на<br>пробу или сменного<br>задания | Время на пробу |             | Дата            |                 | Выполнение<br>норм<br>выработки и<br>другие<br>показатели |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                      | По норме       | Затраченное | Выдачи<br>пробы | Приема<br>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: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись мастера)

Заключение руководителя цеха и мастера соответствующего участка, принявших пробу:

После сдачи экзаменов квалификационной комиссии, может самостоятельно работать  
доставщиком крепежных материалов в шахту 3-го разряда.

Подписи: Нач. участка № \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Горный мастер \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

БПП

## ЛИТЕРАТУРА

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
7. Татаренко А.М., Максеций И.П. «Рудничный транспорт» - М: Недра 1984г.
8. Мовнин М.С. «Основы технической механики» М: Машиностроение 1981.
9. Романченко В.Н. – «Крепежные материалы и складское хозяйство» М: Недра 1979г.
10. Братченко Б.Ф. и др. Рудничный транспорт и механизация вспомогательных работ – М: Недра 1986г.

Программу переработал:

Начальник участка №8



Н.Н. Доброходский

Согласовано:

Зам. главного инженера по ОТ, ПБ и ООС  
ООО «Абазинский рудник»

Главный механик ООО

«Абазинский рудник»

Главный энергетик ООО

«Абазинский рудник»

Начальник БПП ООО

«Абазинский рудник»



С.К. Данилкин

А.А. Фролов

А.А. Шикарев

В.П. Леонов