



Автономная некоммерческая организация  
Учебный центр дополнительного  
профессионального образования «Академия»  
634012, г. Томск, ул. Матросова, д.10  
Почт. адрес: 634012, г. Томск, а/я 861  
ИНН 7017452343 ОГРН 1187031067915  
Тел. 8(3822)607878, info@anodpo.ru  
ANODPO.RU

Лицензия на осуществление образовательной деятельности Л035-01263-70/00191303, старый рег. № 2035 от 02.07.2019 (бессрочно) выдана Комитетом по контролю, надзору и лицензированию в сфере образования Томской области, распоряжение №524-р от 02.07.2019 г.

Регистрация в реестре организаций, оказывающих услуги в области охраны труда № 6072 от 10.08.2023.

**СОГЛАСОВАНО**  
Педагогическим советом  
АНО УЦ ДПО «Академия»  
Протокол № 4 от «26» августа 2023 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
П.Г. Лене  
26» августа 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО: «ГОРНОРАБОЧИЙ»**

**Направление**  
**Код профессии**  
**Квалификация**  
**Форма обучения**

Профессия рабочего  
11708  
1-3 разряды  
Очная, очно-заочная, с применением  
дистанционных образовательных  
технологий

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативная документация.....	3
2. Пояснительная записка.....	4
3. Квалификационный профиль 1, 2, 3 разряд .....	5
4. Организационно-педагогические условия.....	20
5. Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения.....	21
6. Формы аттестации и оценочные материалы .....	22
7. Список используемой литературы .....	27

## 1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минтруда России от 19.01.2017 № 52н «Об утверждении профессионального стандарта «Горнорабочий».
- Приказ Минтруда России от 07.05.2015 № 277н «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»; «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию»; «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов»; «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения»; «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых»; «Агломерация руд»; «Добыча и обогащение горнохимического сырья»; «Добыча и обогащение строительных материалов»; «Добыча и переработка торфа»; «Переработка бурых углей и озокеритовых руд».

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения разработана в автономной некоммерческой организации учебном центре дополнительного профессионального образования «Академия» на основании Приказа Минтруда России от 19.01.2017 № 52н «Об утверждении профессионального стандарта «Горнорабочий», «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4, разделы: «Общие профессии горных и горнокапитальных работ»; «Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию»; «Добыча и обогащение угля и сланца, строительство угольных и сланцевых шахт и разрезов»; «Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения»; «Добыча и обогащение рудных и россыпных полезных ископаемых»; «Агломерация руд»; «Добыча и обогащение горнохимического сырья»; «Добыча и обогащение строительных материалов»; «Добыча и переработка торфа»; «Переработка бурых углей и озокеритовых руд"». по профессии «Горнорабочий» 1 - 3-го разрядов.

На обучение принимаются лица, имеющие общее среднее образование, не моложе 18 лет.

Программа реализуется по очной и очно-заочной форме обучения. Трудоёмкость программы составляет 320 часов. Срок освоения 2,1 месяца (9 недель).

Программа включает в себя квалификационный профиль по разрядам: требование к результатам освоения программы, содержание программы, учебный план, в котором отражено разделение часов на теоретическое обучение и практическую подготовку (практику), учебный календарный график, учебно-тематические планы с содержанием дисциплин (далее по тексту программы). Программа определяет содержание практической подготовки (практики). Практическая подготовка (практика) проводится на профильном предприятии под контролем мастера (ответственного лица из числа работников профильной организации). Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку (практику).

Обучение ведется на русском языке

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о присвоении профессии рабочего установленного образца.

Программа направлена на приобретение профессиональных компетенций без изменения уровня образования с присвоением квалификации: «Горнорабочий» в соответствии с разрядом.

**Цель программы:** приобретение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для выполнения очистной выемки полезного ископаемого для его дальнейшей переработки или использования.

### **3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ 1, 2, 3 разряды**

#### **3.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие рабочую профессию «горнорабочий»

Квалификация 1 ,2, 3 разряд

ПК-1 Способен выполнять вспомогательные операции при вскрышных и добычных работах на карьерах и в угольных разрезах

Необходимые знания:

- Порядок и способы подготовки дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей
- Габариты железнодорожных путей
- Приемы работ при зачистке откосов и оборке забоя
- Угол естественного откоса полезного ископаемого и породы
- Общие представления о физических свойствах горных пород
- Типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей и правила работы вблизи них
- Приемы и правила пользования приспособлениями, применяемыми при передвижке, установке, наращивании конвейеров
- Назначение дренажных канав и приемных колодцев, способы проведения и крепления их
- Правила обращения с взрывчатыми материалами
- Виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией
- Основы слесарного и плотницкого дела в объеме, необходимом для выполнения работ
- Правила выполнения такелажных работ
- Правила оказания первой помощи пострадавшим
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горного предприятия
- Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при вскрышных и добычных работах на карьерах и в угольных разрезах

Необходимые умения:

- Оценивать целостность ограждений, работоспособность средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения на рабочем участке
- Выявлять и устранять несоответствия трассы доставки взрывчатых материалов и мест ведения взрывных работ установленным требованиям к местам ведения горных работ
- Устанавливать ограждения и предупредительные знаки
- Применять механизмы, инструмент и специальные приспособления для расчистки площадок, очистки габаритов железнодорожных путей и автодорог,

- подготовки взрывных скважин
- Выполнять плотницкие работы
  - Применять подъемные механизмы и приспособления для передвижки, установки, наращивания конвейеров
  - Пользоваться инструментом и специальными приспособлениями при очистке горловины всасывающего насоса, канав, приемного колодца
  - Регулировать распределение потока пульпы и уровень водосливных колодцев и отстойников на гидроотвале
  - Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
  - Оказывать первую помощь пострадавшим

ПК-2 Способен обслуживать транспортные средства, технологического оборудования и механизмов для вскрышных и добычных работ на карьерах и в угольных разрезах

Необходимые знания:

- Назначение, схема расположения, устройство, принципы работы и технические характеристики обслуживаемых конвейеров, перегрузочных устройств, отражателей, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, используемых в зоне ответственности
- Инструкции по обслуживанию оборудования, механизмов и устройств, применяемых в технологическом процессе открытой добычи полезных ископаемых
- Назначение и правила применения специальных устройств, приспособлений и инструмента при обслуживании конвейеров и производстве дренажных работ
- Типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей и правила работы вблизи них
- Назначение и свойства применяемых смазочных материалов
- Виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией
- Основы слесарного дела в объеме, необходимом для обслуживания транспортных средств, технологического оборудования и механизмов на вскрышных и добычных работах в карьерах (разрезах)
- Правила оказания первой помощи пострадавшим
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горного предприятия
- Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при вскрышных и добычных работах на карьерах и в угольных разрезах

Необходимые умения:

- Выявлять визуально и (или) с использованием приборов отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений
- Применять специальный инструмент и приспособления при устранении неисправностей, наращивании и ремонте ленточных конвейеров
- Производить опробование ленточных конвейеров после их монтажа или наращивания

- Применять специальные устройства и приспособления для очистки горловины всасывающего насоса, всасывающих рукавов, колосникового грохота над зумпфом и устранения воздушных пробок
- Удалять из пульпы вручную или с помощью приспособлений посторонние крупные предметы
- Проверять чистоту, освещенность, пожарную безопасность, электробезопасность рабочих мест на соответствие установленным требованиям
- Оказывать первую помощь пострадавшему
- Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях

### 3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### профессиональной подготовки по профессии рабочего «Горнорабочий» 1 разряд

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>120</b>	<b>Текущий контроль</b>
<b>1.1</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>	<b>36</b>	
1.1.1	Сведения из горного дела и геологии	8	
1.1.2	Материаловедение	4	
1.1.3	Основы промышленной безопасности и охраны труда	24	
<b>1.2</b>	<b>Профессиональный курс</b>	<b>80</b>	
1.2.1	Оборудование и технология ведения работ по профессии	80	
<b>2</b>	<b>Практическая подготовка (практика)</b>	<b>200</b>	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	200	
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Итого</b>	<b>320</b>	

**3.2.2. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**  
**профессиональной подготовки по профессии рабочего**  
**«Горнорабочий» 1 разряд**

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель									Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Кол-во часов									
1	Общепрофессиональный курс	36									36
2	Профессиональный курс	4	40	36							80
3	Практическая подготовка (практика)				40	40	40	40	40		200
4	Итоговая аттестация									4	4
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>320</b>

**3.2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**профессиональной переподготовки по профессии рабочего**  
**«Горнорабочий» 1 разряд**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>100</b>	<b>Текущий контроль</b>
<b>1.1</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>	<b>36</b>	
1.1.1	Сведения из горного дела и геологии	8	
1.1.2	Материаловедение	4	
1.1.3	Основы промышленной безопасности и охраны труда	24	
<b>1.2</b>	<b>Профессиональный курс</b>	<b>60</b>	
1.2.1	Оборудование и технология ведения работ по профессии	60	
<b>2</b>	<b>Практическая подготовка (практика)</b>	<b>100</b>	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	100	
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	Квалификационный экзамен

	<b>Итого</b>	<b>200</b>	
--	--------------	------------	--

**3.2.4. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК**  
**профессиональной переподготовки по профессии рабочего**  
**«Горнорабочий» 1 разряд**

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель							Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	
		Кол-во часов							
1	Общепрофессиональный курс	36							36
2	Профессиональный курс	4	40	16					60
3	Практическая подготовка (практика)				40	40	20		100
4	Итоговая аттестация							4	4
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>200</b>

**3.2.5 УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**повышения квалификации по профессии рабочего**  
**«Горнорабочий» 2-3 разряд**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>100</b>	<b>Текущий контроль</b>
<b>1.1</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>	<b>36</b>	
1.1.1	Сведения из горного дела и геологии	12	
1.1.2	Основы промышленной безопасности и охраны труда	24	
<b>1.2</b>	<b>Профессиональный курс</b>	<b>60</b>	
1.2.1	Оборудование и технология ведения работ по профессии	60	
<b>2</b>	<b>Практическая подготовка (практика)</b>	<b>100</b>	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	100	
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)</b>	<b>4</b>	Квалификационный экзамен

	<b>Итого</b>	<b>200</b>	
--	--------------	------------	--

### 3.2.6 УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК повышения квалификации по профессии рабочего «Горнорабочий» 2-3 разряд

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель							Всего часов
		1			1			1	
		Кол-во часов							
1	Общепрофессиональный курс	36							36
2	Профессиональный курс	4	40	16					60
3	Практическая подготовка (практика)				40	40	20		100
4	Итоговая аттестация							4	4
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>200</b>

### 3.2.7 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1. Теоретическое обучение

#### 1.1. Общепрофессиональный курс

#### 1.1.1. Сведения из горного дела и геологии

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов 1 разряд	Кол-во часов 2-3 разряды
1	Основы горного дела	4	6
2	Основы геологии	2	4
3	Уборка горной массы	2	2
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

#### **Тема 1. Основы горного дела.**

Общие сведения о строении земли и ее происхождении. Понятие о минерале и горной породе. Полезные ископаемые и пустые породы. Сорты полезного ископаемого. Признаки классификации полезных ископаемых и пород; внешнее отличие полезного ископаемого от породы. Физико-механические свойства горных пород: твердость, вязкость, упругость, трещиноватость, слоистость, крепость. Влияние физико-механических свойств горных пород на производство горных работ. Понятие по буримости горной породы. Терминология, применяемая при подземной разработке месторождений полезных ископаемых. Разведка полезных ископаемых. Классификация систем разработки. Способы и схемы вскрытия месторождений полезных ископаемых. Открытые горные выработки. Борты, уступы. Особенности ведения работ на карьерах. Подземные горные выработки – определение и назначение. Понятие о горном давлении

и формы его проявления. Основные понятия о буровзрывных работах. Действие взрыва в однородной среде. Понятие о дополнительной плоскости обнажения. Показатель действия взрыва. Характеристика шпурового метода взрывания. Общая конструкция шпурового заряда. Паспорт БВР. Понятие о горных работах. Основные виды горных работ, выполняемых в процессе подготовки и разработки рудных месторождений. Краткие сведения о механизированных способах ведения горных работ при разработке рудных месторождений. Вредные и ядовитые газы: углекислый газ, оксид углерода, оксиды азота, сернистый газ, сероводород, их характеристика, предельно допустимые концентрации в подземных выработках. Газы, выделяющиеся в результате взрывных работ.

### **Тема 2. Основы геологии.**

Терминология, применяемая в геологии. Характеристика залегания рудных тел. Основы гидрогеологии. Газодинамические явления в горных выработках. Обводненность пластов. Напорные и безнапорные подземные воды.

### **Тема 3. Уборка горной массы.**

Осмотр забоя перед погрузкой, Подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток вручную и механизмами. Управление толкателями, лебедками, установленными на рабочем месте. Разгрузка и погрузка горной массы на механизированных эстакадах, управление механизмами эстакады, регулирование погрузки и разгрузки. Пылеподавление при уборке горной массы. Механизация погрузочных работ. Схемы обмена вагонеток в одно путевых и 2-х путевых выработках. Меры безопасности при производстве погрузочных работ.

## **1.1.2. Материаловедение Учебно-тематический план**

№ темы	Наименование тем	Кол-во часов
1	Сведения о материалах	2
2	Черные и цветные металлы и сплавы	2
3	Неметаллические материалы	4
	<b>Итого</b>	<b>8</b>

### **Тема 1 Сведения о материалах**

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

### **Тема 2. Черные и цветные металлы и сплавы**

Металлы и их применение. Основные свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др. Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Разъедаемость металлов кислотами и щелочами. Антикоррозийная характеристика различных металлов. Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость.

Усталость металлов. Сталь, ее производство. Классификация сталей. Углеродистая и легированная стали. ГОСТы на стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Марки углеродистой стали; элементы, входящие, в состав стали, их влияние на ее марку. Применение углеродистых сталей в промышленности.

Легированные стали. Влияние легирующих добавок на свойства стали. Конструкционные и инструментальные стали. Стальной прокат. Состав и сортамент сталей. Прокат, поковки и литье. Назначение и сущность термической обработки стали. Изменение структуры металла при термической обработке. Виды термической и химической обработок стали: закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование. Чугун, его производство, изделия из чугуна. Виды чугунов: белый, серый, ковкий, легированный. Детали оборудования, изготовленные из чугуна. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы. Твердые сплавы, их разновидность: литые, металлокерамические, композиционные; основные свойства твердых сплавов. Сплавы вольфрамокобальтовой группы и безвольфрамовые твердые сплавы: сталинит, сормайт, релит, победит и др.

### **Тема 3. Неметаллические материалы**

Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Плоские текстотропные ремни. Резинопластичные материалы, применяемые в качестве укрытий. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы: технический картон, клинерит, паронит, резина и др; их свойства и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов. Фрикционные материалы (асботекстолит, феррадо). Пластмассы, применяемые в машиностроении. Изоляторы и изоляционные материалы, виды и свойства. Изоляция типа «Пластобит». Сравнительная характеристика изоляционных материалов. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы. Защитные материалы (лаки, краски, битум). Электроизоляционные материалы, их применение и типы. Свойства электроизоляционных материалов. Электропровода и кабели. Назначение и техническая характеристика. Синтетические материалы: фторопласт, полиэтилен, стеклохолст, эпоксидные смолы, клеи типа «Спрут» и «Стык», пластические композиционные материалы для «холодной сварки» и др. Свойства синтетических материалов и их применение. Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними. Виды топлива, смазок и охлаждения. Горючесмазочные и антикоррозийные материалы. Топлива, применяемые для двигателей внутреннего сгорания. Правила хранения жидкого топлива. Смазочные масла. Основные требования, предъявляемые к ним. Сорта, марки и область применения масел. Присадки к маслам. Хранение и регенерация масел. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов. Антифрикционные смазки и жидкости, область применения.

#### **1.1.3. Основы промышленной безопасности и охраны труда Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Организация охраны труда на предприятии	2
2.	Правила безопасности при ведении открытых горных работ	6
3.	Меры безопасности при взрывных работ	4

4.	Правила безопасности при проведении выработок	2
5.	Электробезопасность	2
6	Пожарная безопасность	2
7	План ликвидации аварии	2
8	Производственная санитария	2
9.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2
	<b>Итого</b>	<b>24</b>

### **Тема 1. Организация охраны труда на предприятии**

Вредные и опасные производственные факторы шахты. Основные положения Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Права и обязанности работников в области охраны труда. Требования к обучению и аттестации рабочих в области охраны труда. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Порядок расследования профессиональных заболеваний. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Требования промышленной безопасности к работникам эксплуатирующим опасные производственные объекты и технические средства на них. Федеральный надзор и контроль за промышленной безопасностью. Порядок технического расследования аварий на производстве. Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности. Сущность и содержание научной организации труда. Модель непрерывного улучшения деятельности предприятия. Организация труда и производства. Нормирование труда. Формы организации труда. Организация обслуживания рабочих мест. Подготовка и повышение квалификации рабочих. Передовые методы и приемы труда. Режим труда и отдыха. Аттестация рабочих мест по условиям труда, техническому уровню, организации рабочих мест.

### **Тема 2. Правила безопасности при ведении открытых горных работ**

Требования ФНПиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» к подземным горным работам. Правила допуска рабочих на открытые горные работы, медицинское освидетельствование рабочих, периодичность медосмотров. Общие правила безопасности для лиц, находящихся в карьере. Основные правила поведения рабочих на территории карьера. Правила внутреннего распорядка. Требования безопасности при подготовке горнорабочего к работе перед началом смены. Требования безопасности во время работы. Правила безопасности при производстве работ на участке горных работ. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по безопасности труда. Запыленность. Источники пылеобразования. Влияние пыли на организм человека. Максимально допустимое содержание пыли. Технические мероприятия по борьбе с пылью. Устройство ламп индивидуального освещения. Правила содержания ламп и обращения с ними. Спецодежда. Нормы выдачи спецодежды, порядок хранения, стирки и ремонта. Средства индивидуальной защиты: самоспасатели, каски; типы, назначение и конструкция самоспасателей. Порядок получения и осмотра самоспасателей. Правила пользования самоспасателями

### **Тема 3. Меры безопасности при взрывных работах.**

Персонал, допускаемый к руководству и ведению взрывных работ. Правила обращения с ВМ. Порядок хранения и выдачи взрывчатых материалов (ВМ). Правила ведения взрывных работ. Дополнительные требования на шахтах, опасных по газу и пыли. Предохранительные взрывчатых

веществ (ВВ). Беспламенное взрывание аэдокс и гидрокс. Маркировка ВМ. Сигналы и поведение рабочих во время взрывных работ. Правила безопасности при взрывных работах при проведении горизонтальных, наклонных подготовительных выработок и выработок, проводимых встречными забоями. Разбор аварийных ситуаций и примеров несчастных случаев при взрывных работах.

#### **Тема 4. Правила безопасности при проведении выработок.**

Правила безопасного выполнения путевых работ. Ограждение рабочего места световыми сигналами. Правила установки и снятия ограждающих знаков. Правила безопасности при укладке рельсового пути на прямом и криволинейном участках и на уклоне. Требования ПБ к устройству пути. Расстояние между шпалами, число забиваемых костылей, зазор в стыках рельсов, ширина колеи на закруглениях, исправность перемычек, сигнализации и др. меры безопасности при работе с машинами и механизмами для путевых работ. Определение основных понятий: травматизм, повреждение, несчастный случай. Причины травматизма: технические, организационные, личностные. Основные технические мероприятия по профилактике производственного травматизма: ограждения, установка предохранительных и блокировочных устройств на оборудовании, установление запасов прочности и предварительные испытания оборудования на повышенные нагрузки, устройство сигнализации, рациональное устройство рабочих мест, установление требований и норм по расстановке оборудования, обеспечение предохранительными приспособлениями работающих. Организационные мероприятия по профилактике производственного травматизма. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.

#### **Тема 5. Электробезопасность.**

Причины поражения электрическим током в шахте. Способы защиты от поражения электрическим током. Основные правила технической эксплуатации и безопасности при обслуживании электрических сетей, шахтного электрооборудования и электроустановок. Назначение и устройство защитного заземления. Элементы электрических устройств, подлежащих заземлению. Реле утечки и его заземление. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Последовательность и порядок включения и выключения электрооборудования машин и механизмов проходческого забоя. Меры безопасности при эксплуатации электрооборудования. Правила подвески кабеля. Обязанности каждого рабочего при обнаружении неисправности электрооборудования. Разбор аварийных ситуаций и примеров несчастных случаев при эксплуатации шахтного электрооборудования.

#### **Тема 6. Пожарная безопасность.**

Проект противопожарной защиты. Общие сведения о мерах по самоспасению в случае аварии. Общие причины возникновения пожаров на горных работах. Признаки возникновения пожаров. Меры предупреждения и способы ликвидации пожара. Правила поведения при возникновении пожара. Устройство огнетушителей и правила пользования ими. Склады противопожарного оборудования и материалов. Противопожарный инвентарь. Пожарные посты, пожарная охрана, пожарная сигнализация. Требования правил безопасности к устройству зарядных помещений на поверхности и в подземных условиях. Правила поведения и обязанности рабочих при возникновении аварий. Противоаварийные мероприятия. Убежища; их назначение, оборудование и местонахождение. Правила выхода из аварийного участка.

#### **Тема 7. План ликвидации аварии.**

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, порядок его утверждения и согласования, ввода в действие, порядок ознакомления. Способы оповещения об аварии. Правила поведения рабочих при получении сигнала об аварии.

### **Тема 8. Производственная санитария**

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Шум и вибрация, их источники. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека. Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней. Требования к освещенности рабочего места. Правила применения средств индивидуальной защиты. Средства защиты горнорабочих. Санитарно- бытовое и медико-профилактическое обслуживание шахтеров.

### **Тема 9. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях**

Общий порядок оказания первой помощи: устранение воздействия на организм повреждающих факторов, определение характера и тяжести травмы, выполнение необходимых действий по спасению пострадавшего в порядке срочности. Подручный перевязочный материал и простейшие способы его обеззараживания. Индивидуальный пакет, аптечка первой помощи, правила пользования ими. Правила извлечения пострадавших из-под обрушившейся породы. Правила и приемы транспортировки пострадавших. Признаки жизни и смерти человека. Способы реанимации пострадавшего при клинической смерти: проведение искусственного дыхания, наружный массаж сердца. Первая помощь пострадавшему от действия электрического тока. Приемы освобождения попавшего под напряжение. Первая помощь при травмах. Первая помощь при кровотечении. Виды повязок: давящая повязка, закрутки, наложение жгута. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах. Шины и их наложение. Изготовление шин из подручного материала. Первая помощь при отравлениях ядовитыми газами.

## **1.2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС**

### **1.2.1. Оборудование и технология ведения работ по профессии «Горнорабочий» 1-3 разряд Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов подготовка рабочих 1 разряд	Кол-во часов переподготовка рабочих 1 разряд	Кол-во часов 2-3 разрядов
1	Введение	4	2	2
2	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	20	14	14
3	Основные процессы на открытых горных работах	24	18	20
4	Горное оборудование, инструменты и приборы	24	18	20

5	Механизация производства работ	4	4	2
6	Охрана окружающей среды	4	4	2
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### **Тема 1. Введение.**

Ознакомление с режимом занятий. Ознакомление с программой обучения. Ознакомление с характеристикой работ по профессии: «Горнорабочий».

### **Тема 2. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых.**

Способы вскрытия рабочих горизонтов – траншейный, подземными горными выработками. без проведения выработок, комбинированный. Основные понятия, касающиеся открытых горных работ (элементы карьера, горно-капитальные работы, системы открытой разработки).

Наименование горных выработок на открытых горных работах. Понятие о предохранительных бермах и призмах обрушения горных пород. Процессы открытых горных работ: транспортировка горной массы, - отвалообразование, выемочно-погрузочные работы, выбор схем механизации буровзрывных работ, взрывное рыхление, типы забоев, типы заходок, схема работы мехлопаты.

Отвальное хозяйство карьера. Бульдозерное отвалообразование при автомобильном транспорте.

Транспортирование горной массы из забоев автомобильным транспортном. Порядок учета выданного полезного ископаемого.

### **Тема 3. Основные процессы на открытых горных работах.**

Факторы системы разработки (угла падения залежи, крепости пород и полезного ископаемого, глубина залегания полезного ископаемого, мощность покрывающих глинисто-песчаных пород, требуемая производительности карьера.) Основные производственные процессы при работе карьера: транспортировка горной массы, подготовка горных пород к выемке, выемка и погрузка руды и породы, транспортирование горной массы из забоев, отвальные работы, складирование полезного ископаемого, рекультивация земель. Выбор схем механизации буровзрывных работ. Заряжание шпуров и скважин, требования к выполнению работ, правила безопасного выполнения работ. Взрывное рыхление. Типы забоев на открытых горных работах. Типы заходок. Классификация горных выработок при открытых горных работах. Элементы карьера, борта, уступы. Элементы крепи горных выработок при открытых разработках. Крепление бортов карьеров и уступов. Конструкции деталей деревянных сооружений; свойства и сорта дерева различных пород. Пороки леса и причины его порчи.

### **Тема 4. Горное оборудование, инструменты и приборы.**

Классификация горного оборудования и инструментов для открытых горных работ. Особенности использования оборудования и инструмента. Комплекты буров, их размеры, формы головок.

Выемочно-погрузочные машины: классификация экскаваторов, тракторные струги, драги, земснаряды. Сорта и свойства смазочных материалов, способы их применения.

### **Тема 5. Механизация для производства работ.**

Определение технологической схемы механизации вскрышных и добычных работ в соответствии с рекомендуемыми нормами технологического проектирования. Определение возможного набора оборудования для вскрышных и добычных работ. Принцип работы применяемых механизмов, приспособлений и инструмента, правила обращения с ними; маршрут доставки. Вентиляторы местного проветривания, место их установки, принцип действия и техническая характеристика. Маневровые лебедки, основные узлы, управление лебедками. Крепежукладчики

для установки сборной крепи. Применять специальные устройства и приспособления для очистки горловины всасывающего насоса, всасывающих рукавов, колосникового грохота над зумпфом и устранения воздушных пробок.

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

Закон Российской Федерации “Об охране окружающей природной среды”. Экологические права и обязанности граждан России. Административная и юридическая ответственность руководителей производств и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Источники и виды загрязнения окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды в зонах с источниками загрязнения окружающей среды. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Методы рекультивационных работ. Озеленение промышленной зоны. Личные обязанности, права и ответственность рабочего в области охраны окружающей среды.

## **2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (практика)**

### **2.1 Практическая подготовка (практика) на предприятии**

#### **Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов подготовка рабочих 1 разряд	Кол-во часов переподготовк а рабочих 1 разряд	Кол-во часов 2-3 разрядов
1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	8	4	4
2	Освоение приемов работ, правила работы с инструментами и оборудованием	72	36	36
3	Самостоятельное выполнение работ	112	52	52
4	Квалификационная (пробная) работа	8	8	8
	<b>Итого</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### **Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж на рабочем месте.**

Техника безопасности при ведении работ на открытых горных выработках. Общая характеристика учебного процесса. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих. Ознакомление обучающихся с технологией, производства, основными цехами и службами. Распределение обучающихся по рабочим местам. Ознакомление с организацией рабочего места, расположением инструмента, приборов, машин, приспособлениями и вспомогательными материалами. Основные правила и инструкции по безопасности труда; их выполнение. Соблюдение требований безопасности труда горнорабочего. Правила поведения рабочего в соответствии с планом ликвидации аварий.

#### **Тема 2. Освоение приемов работ, правила работы с инструментами и оборудованием.**

Уборка и подготовка забоя к взрывным работам. Ознакомление с местами нахождения горнорабочих во время производства взрывных работ в карьерах, а также других объектов.

Применение механизмов, инструментов и специальных приспособлений для расчистки площадок, очистки габаритов железнодорожных путей и автодорог, подготовки взрывных скважин взрывоопасной зоны во время производства взрывных работ в карьерах, а также других объектов. Проверка загрузки вагонеток, вагонов и других транспортных средств. Осмотр и проверка исправности погрузочной машины перед работой. Подготовка инструментов к работе: смазка и заправка горюче-смазочными материалами обслуживаемого оборудования на вскрышных и добычных работах в карьерах (разрезах) Правила пользования приспособлениями, применяемыми при передвижке, установке, наращивании конвейеров. Ликвидация заторов на конвейерах. Выполнение регламентных работ по обслуживанию и ремонту ленточных и скребковых конвейеров. Доставка топлива, воды, смазочных, горючих, обтирочных материалов к местам вскрышных и добычных работ. Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения на рабочем участке. Обслуживание насосов, гидроэлеваторов, ковшовых элеваторов, землесосов при производстве дренажных работ в карьерах (разрезах). Обеспечение равномерного поступления пульпы в зумпф элеваторов и землесосов. Ремонт эстакад, дозаторных установок.

### **Тема 3. Самостоятельное выполнение работ.**

Инструктаж по содержанию работ, организации рабочего места и безопасности труда. Выполнение всего комплекса работ горнорабочего 1 3-го разрядов в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и производственных инструкций.

### **Тема 4. Квалификационная (пробная) работа**

Примеры работ 1 разряд:

1. Очистка вагонов, вагонеток, автомобильных дорог и железнодорожных путей в карьерах и разрезах, откаточных выработок, водосточных канав от мусора, породы, ила.
2. Проверка и учет засоренности полезного ископаемого видимой породой.
3. Проверка полноты загрузки вагонеток, вагонов и других транспортных средств.
4. Учет добытого полезного ископаемого и породы.
5. Набор, доставка и учет проб.
6. Оформление актов на браковку и документов по учету добычи полезного ископаемого.
7. Перевод стрелок.
8. Временная охрана взрывчатых материалов на месте производства взрывных работ, заряжаемых блоков, скважин, взрывоопасной зоны во время производства взрывных работ в карьерах, а также других объектов.
9. Установка ограждений и предупредительных знаков, подача и прием сигналов.
10. Обмотка шлангов.
11. Смазка вагонеток, машин и механизмов.
12. Сбор отработанного масла и сдача его на регенерацию.
13. Подъем сошедших с рельсов вагонеток и вагонов.
14. Участие в приготовлении глинистых, цементных, известковых и других растворов.
15. Погрузка, выгрузка и транспортировка грузов гужевым транспортом, уход за лошадью, сбруей, упряжью.
16. Дезинфекция помещений, уборка содержимого туалетов.
17. Работа на воротке при проходке шурфов.
18. Подбор по комплектности и перемещение бурового инструмента к местам работ.
19. Сбор затупленного бурового инструмента и доставка его в мастерскую.

Примеры работ 2 разряд:

1. Подкатка и откатка груженых и порожних вагонеток вручную и механизмами.
2. Управление толкателями, лебедками, установленными на рабочем месте.
3. Сцепка и расцепка вагонеток, прицепка и отцепка их к канату лебедок и электровозу.
4. Установка и закрепление вагонеток в клетки.
5. Оказание помощи стволowому в обеспечении правильной и безопасной погрузки и разгрузки клетки.
6. Погрузка и выгрузка материалов.
7. Подвозка и подноска материалов и приборов для осланцевания и побелки выработок.
8. Приготовление растворов.
9. Выполнение вспомогательных работ при передвижке рельсовых путей путепередвижателями, формирование и расформирование составов и другие аналогичные работы.
10. Дезинфекция выгребных ям.
11. Выборка породы и посторонних предметов из полезного ископаемого вручную, на конвейерах, породотборных лентах, площадках, в вагонах.
12. Разборка, сортировка полезного ископаемого с разбивкой крупных кусков.
13. Выборка полезного ископаемого из горной массы, складирование, погрузка в транспортные средства.
14. Взвешивание полезного ископаемого и сдача приемщику.
15. Разгрузка вагонеток на опрокидывателе.
16. Доставка взрывчатых веществ под наблюдением взрывника к местам производства взрывных работ.
17. Приготовление и подноска материалов забойки.
18. Обслуживание гидроэлеваторов, ковшовых элеваторов, земленасосов.
19. Наблюдение за равномерным поступлением пульпы в зумпф элеваторов и землесосов.
20. Устранение забивки всаса или воздушных пробок.
21. Удаление из пульпы посторонних и крупных предметов вручную или с помощью приспособлений.
22. Очистка горловины всаса, всасывающих рукавов, колосникового грохота над зумпфом. Очистка и ремонт колодцев.
23. Устранение мелких неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и механизмов. Приемка, хранение и выдача малоценного инвентаря.

#### Примеры работ 3 разряд:

1. Разгрузка и погрузка горной массы на механизированных эстакадах, управление
2. механизмами эстакады, регулирование погрузки и разгрузки.
3. Участие под руководством взрывника в зарядании скважин и шпуров с доставкой взрывчатых веществ к месту производства взрывных работ.
4. Бурение шпуров и подбурков вручную.
5. Выполнение подсобно-вспомогательных работ при бурении стволов шахт и шурфов полным сечением.
6. Подбор и заготовка элементов крепи и опалубки.
7. Изготовление и ремонт элементов крепи для обшивки вентиляционных стволов шахт, деревянных труб, трапов, люков, лестниц, полков и других обустройств ходовых отделений горных выработок.
8. Оборудование и ремонт эстакад, дозаторных установок, выполнение плотничных работ на открытых горных работах.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация основной программы профессионального обучения проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данные направления деятельности. При обучении применяются различные виды занятий - лекции, практическая подготовка (практика) и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы. Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия с использованием кейсов (разбор практических реальных ситуаций). Основные методические материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения.

Процесс обучения предусматривает теоретическое обучение и практическую подготовку (практику). Обучение проходит в АНО УЦ ДПО «Академия», размещенной по адресу: г. Томск, ул. Матросова, 10. Помещение, используемое для образовательного процесса, находится на 1 этаже офисного двухэтажного здания. Учебный класс оборудован столами и стульями, столом для преподавателя. Для демонстрации лекционного материала размещен ноутбук с проектором и доска.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором слушатель осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие слушателей и педагогических работников. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения слушателей (далее – СДО). СДО АНО УЦ ДПО «Академия» включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения <https://sdo.anodpo.ru/>. Доступ обучающихся к ЭИОС осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Авторизация слушателей АНО УЦ ДПО «Академия» с выдачей персональных логинов и паролей производится методистом. Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в АНО УЦ ДПО «Академия» является локальный нормативный акт Положение «об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных общеобразовательных программ – дополнительных общеразвивающих программ детей и взрослых в автономной некоммерческой

организации учебном центре дополнительного профессионального образования «Академия», утвержденный директором и согласован с педагогическим советом.

Реализация рабочей программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в области педагогических знаний не реже 1 раза в 3 года

## **5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Оценка качества подготовки освоения основной программы профессионального обучения по профессии: «Горнорабочий» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения по результатам освоения учебных дисциплин программы.

По завершении обучения, проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, к которой допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Квалификационный экзамен проводится экзаменационной комиссией АНО УЦ ДПО «Академия» для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по основной программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих.

Для проведения квалификационных экзаменов, создается квалификационная комиссия. Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к слушателям.

Аттестационная комиссия формируется из преподавателей, представителей работодателей.

Решения, принятые членами аттестационной комиссии, оформляются протоколами, за подписью председателя комиссии.

Итоговая аттестация оценивается в баллах: 5(отлично), 4(хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

Оценка «отлично» выставляется слушателю, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы.

### **Критерии оценивания тестовых работ**

Оценка за контроль ключевых компетенций слушателей проводится в баллах. При выполнении заданий ставятся баллы:

5 (отлично) - 80-100% правильно выполненных заданий;

- 4 (хорошо) - 50-79% правильно выполненных заданий;
- 3 (удовлетворительно) – 25-49 % правильно выполненных заданий;
- 2 (неудовлетворительно) – менее 25% правильно выполненных заданий.

## **6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя проверку теоретических и практических знаний.

Квалификационный экзамен проводится с использованием разработанных экзаменационных билетов, перечня вопросов или выполнение индивидуального практического экзаменационного задания, выданного заранее. Проверка теоретических знаний может проводиться в виде электронного тестирования. Компьютерное тестирование может быть проведено с помощью инструментов, встроенных в системы дистанционного обучения, или с помощью отдельных инструментов.

Итоговая аттестация может проходить в индивидуальной и групповой форме.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания квалификационной (экзаменационной) комиссии.

### **6.1. Вопросы и экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии «Горнорабочий»**

#### **Контрольные вопросы: по курсу: «Охрана труда»**

1. Что такое вредные и опасные производственные факторы?
2. Права и обязанности работников в области охраны труда.
3. Как производится обучение рабочих в процессе трудовой деятельности?
4. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
5. Порядок расследования профессиональных заболеваний.
6. Порядок технического расследования аварий на производстве.
7. Ответственность работников за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.
8. Модель непрерывного улучшения деятельности предприятия.
9. Основные задачи организации труда.
10. Формы организации труда.
11. Режим труда и отдыха.
12. Специальная оценка рабочих мест
13. Состав рудничной атмосферы.
20. Порядок осланцевания горных выработок.
22. Назначение вентиляционных устройств.
23. Меры безопасности в случае остановки вентиляторов главного или местного проветривания.
24. Правила переноски ВВ и СВ.
25. Правила ведения взрывных работ.
26. Сигналы при взрывных работах.
27. Поведение рабочих при подачи сигналов взрывных работ.
29. Осмотр рабочего места и приведения его в безопасное состояние.
30. Допустимые зазоры отставания постоянной крепи от груди забоя.

31. Меры безопасности при возведении деревянного крепления.
34. Ограждение рабочего места сигналами безопасности.
35. Меры безопасности при ремонте крепи.
36. Меры безопасности при бурении шпуров ручными электросверлами.
37. Меры безопасности при бурении шпуров анкероустановщиками.
38. Меры безопасности при работе на доставочных лебедках.
39. Меры безопасности при погрузке породы.
40. Меры безопасности при расштыбовки ленточных конвейеров
41. Причины поражения электрическим током.
42. Способы защиты от поражения электрическим током.
43. Индивидуальные средства защиты от поражением электрическим током.
44. Технические мероприятия.
45. Организационные мероприятия.
46. Назначение и устройство местного заземления.
48. Назначение и работа реле утечки.
49. Причины возникновения эндогенных пожаров.
50. Причины возникновения экзогенных пожаров.
52. Средства пожаротушения на рабочем месте.
53. Обязанности рабочего, при возникновении пожара.
54. Из каких частей состоит план ликвидации аварии?
55. Что необходимо знать рабочему из плана ликвидации аварии?
57. Правило пользования самоспасателем.
58. Цели и задачи производственной санитарии.
59. Что такое вредные производственные факторы?
60. Какие средства индивидуальной защиты должны быть у рабочего?

### **Экзаменационные билеты для горнорабочего 1 разряд**

#### **Билет №1**

1. Основные виды месторождений полезных ископаемых.
2. Классификация горных пород.
3. Способы укладки грузов в штабеля.
4. Самоспасатели, их назначение, принцип действия и правила пользования.
5. Причины травматизма при подземной добыче в горнорудных предприятиях.

#### **Билет № 2**

1. Правила учета, хранения и пользования горными чертежами.
2. Наименование и расположение горных выработок при разработке месторождений открытым способом и правила безопасного передвижения по ним.
3. Порядок учета выданного полезного ископаемого.
4. Основные причины возникновения пожаров на горных разработках
5. Первая помощь пострадавшим при поражении электрическим током.

#### **Билет № 3**

1. Виды карьерного транспорта.
2. Процессы открытых горных работ.
3. Карьерная атмосфера и ее состав.
4. План развития горных работ.
5. Влияние производственных условий на профессиональные заболевания.

#### **Билет № 4**

1. Основные свойства горных пород.
2. Буровзрывные работы, последовательность действий горнорабочего при буровзрывных работах.
3. Виды инструктажей по охране труда.
4. Классификация чертежей горной графической документации.
5. Средства предупреждения и тушения пожаров.

#### **Билет № 5**

1. Буримость горных пород.
2. Классификация горного оборудования и инструментов для открытых горных работ.
3. Способы определения по горным чертежам горизонтальных и вертикальных расстояний.
4. Требования к индивидуальным средствам защиты.
5. Требования ФНПиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» к производству открытых горных работ в части работы горнорабочих.

#### **Билет № 6**

1. Схема путевых маршрутов.
2. Способы оповещения об аварии людей. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Правила работы на транспортере.
5. Правила обращения, хранения и переноски взрывчатых материалов.

#### **Билет № 7**

1. Назначение плана поверхности, объекты и наносимая на план информация.
2. Правила переноски применяемых комплектов буров, их размеры, формы головок.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Требования к содержанию и уходу за приборами и инструментами, необходимыми для выполнения работ горнорабочего.
5. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

#### **Билет № 8**

1. Назначение инертной пыли, нормы ее расхода и правила хранения.
2. Способы укладки грузов в штабеля
3. Способы пылеподавления.
4. Назначение применяемых растворов и методы их приготовления.
5. Мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Системы пожарной защиты.

#### **Билет № 9**

1. Признаки классификации полезных ископаемых и пород. Внешнее отличие полезного ископаемого от породы.
2. Приборы и инструменты, применяемые для измерения длин, принцип их работы.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Самоспасатели, их назначение, принцип действия и правила пользования.
5. Меры защиты от воздействия электрического тока.

#### **Билет № 10**

1. Перечень и характер работ, выполняемых рабочими на карьере.

2. Сорты и свойства смазочных материалов, способы их применения.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Самоспасатели, их назначение, принцип действия и правила пользования.
5. Меры безопасности при производстве работ в карьере  
перечень оборудования определяется квалификационной комиссией. Сдающему квалификационный экзамен предлагается рассказать о принципе работы одного типа оборудования (техники) на выбор.

## **Экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии «Горнорабочий» 2-3 разряд**

### **Билет №1**

1. Правила регулирования разгрузки горной массы.
2. Основные правила, связанные с заряданием шпуров и скважин.
3. Способы укладки грузов в штабеля.
4. Средства индивидуальной защиты, их назначение, принцип действия и правила пользования.
5. Причины травматизма при открытой добыче в горнорудных предприятиях.

### **Билет № 2**

1. Правила учета, хранения и пользования горными чертежами.
2. Виды и размеры применяемой крепи и сопутствующих материалов.
3. Порядок учета выданного полезного ископаемого.
4. Основные причины возникновения пожаров на горных выработках.
5. Первая помощь пострадавшим при поражении электрическим током.

### **Билет № 3**

1. Виды карьерного транспорта.
2. Виды и размеры применяемой крепи и сопутствующих материалов.
3. Карьерная атмосфера и ее состав.
4. План развития горных работ.
5. Влияние производственных условий на профессиональные заболевания.

### **Билет № 4**

1. Принцип работы карьерного оборудования и техники
2. Буровзрывные работы, последовательность действий горнорабочего при буровзрывных работах.
3. Виды инструктажей по охране труда.
4. Классификация чертежей горной графической документации.
5. Средства предупреждения и тушения пожаров.

### **Билет № 5**

1. Буримость горных пород.
2. Основные правила, связанные с заряданием шпуров и скважин.
3. Способы определения по горным чертежам горизонтальных и вертикальных расстояний.
4. Требования к индивидуальным средствам защиты.
5. Требования ФНПиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» к производству открытых горных работ в части работы горнорабочих.

### **Билет № 6**

1. Схема путевых маршрутов.

2. Способы оповещения об аварии людей. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Правила работы на транспортере.
5. Правила обращения, хранения и переноски взрывчатых материалов.

#### **Билет № 7**

1. Назначение плана поверхности, объекты и наносимая на план информация.
2. Правила переноски применяемых комплектов буров, их размеры, формы головок.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Требования к содержанию и уходу за приборами и инструментами, необходимыми для выполнения работ горнорабочего.
5. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

#### **Билет № 8**

1. Основные правила, связанные с заряданием шпуров и скважин.
2. Способы укладки грузов в штабеля.
3. Способы пылеподавления.
4. Назначение применяемых растворов и методы их приготовления.
5. Мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Системы пожарной защиты.

#### **Билет № 9**

1. Признаки классификации полезных ископаемых и пород. Внешнее отличие полезного ископаемого от породы.
2. Основные правила, связанные с заряданием шпуров и скважин.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники
4. Самоспасатели, их назначение, принцип действия и правила пользования.
5. Меры защиты от воздействия электрического тока.

#### **Билет № 10**

1. Перечень и характер работ, выполняемых рабочими на карьере.
2. Сорты и свойства смазочных материалов, способы их применения.
3. Принцип работы карьерного оборудования и техники.
4. Самоспасатели, их назначение, принцип действия и правила пользования.
5. Меры безопасности при производстве работ в карьере. перечень оборудования определяется квалификационной комиссией. Сдающему квалификационный экзамен предлагается рассказать о принципе работы одного типа оборудования (техники) на выбор.

## 7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.Л. Попов Основы горного дела, М, Недра 90г.
2. В.В. Ржевский Процессы открытых горных работ, М, Недра 84г.
3. Е.Н. Похомов Открытая разработка полезных ископаемых, М, Недра 90г. С.М.Грайсман Технология обогащения, М, Недра 83г.
4. Ю.С. Размыслов Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом, М, Недра 1991г.
5. Н.Л. Росинский, М.А. Магойченков, Ф.М. Галаджий Мастер -взрывник М, Недра 1988г.
6. Е.М. Титиевский, Машины и механизмы горных предприятий, М, Недра, 1987г.
7. Дополнительные источники:
8. В.А. Девисилов Охрана труда, Профобразование, М, 2004г.
9. Правила безопасности для вспомогательных цехов горнорудных предприятий, ПБ 06-227-98 Типовая инструкция по охране труда для горнорабочего.
10. Дополнительная информация:
11. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.06.1997 №116-ФЗ (в ред. от 13.07.2015 г.).
12. Приказ Ростехнадзора от 10.11.2020 N 436
13. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.12.2020 N 61624).
14. Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 N 494 (ред. от 25.05.2022) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения.
15. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности.
16. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях (Подготовлен для системы КонсультантПлюс, 2022)