

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 20.06.2025 14:37:38

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb7034

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.

АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

УТВЕРЖДАЮ

Директор ТИ (ф) СВФУ

А.В. Рукович

“ ” _____ г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

11723 Горнорабочий разреза

Код и наименование программы профессионального обучения

Разработчик Рочев В.Ф., зав. кафедрой ГД ТИ(ф) СВФУ г.Нерюнгри

Директор Рукович А.В. ТИ(ф)СВФУ г.Нерюнгри

Рекомендовано Ядреева Л.Д., председатель УМС ТИ(ф) СВФУ г.Нерюнгри

Утверждено:

На заседании УМС ТИ (ф) СВФУ №9 от «24» апреля 2025 г.

Секретарь УМС ТИ (ф) СВФУ _____/Ядреева К.Д./

Нерюнгри 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения 11723 «Горнорабочий разреза» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Открытые горные работы», «Электрификация и автоматизация горного производства».

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) по профессии рабочего 11723 «Горнорабочий разреза» в рамках 2 уровня квалификации вида профессиональной деятельности «Очистная выемка полезного ископаемого для его дальнейшей переработки или использования», предусмотренного профессиональным стандартом 18.001 «Горнорабочий», с присвоением 2 квалификационного разряда.

Категория слушателей: студенты специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Открытые горные работы».

Срок обучения: 1 год (3 курс, 5-6 семестры)

Организация профессионального обучения регламентируется программой профессионального обучения, в том числе учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей, локальными нормативно-правовыми актами института, расписанием занятий.

Основными формами профессионального обучения являются теоретические и практические занятия, лабораторные работы, консультации, выполнение практической квалификационной работы.

Режим занятий: Учебные занятия в институте проводятся по утвержденному расписанию в соответствии с учебным планом, программой профессионального обучения и основной профессиональной образовательной программой в соответствии с режимом занятий обучающихся ТИ (ф) СВФУ и Правилами внутреннего распорядка обучающихся СВФУ. Единицей измерения трудоемкости программы профессионального обучения является «академический час», который включает в себя аудиторные часы (теоретические, практические и лабораторные занятия, часы, отведенные на итоговую аттестацию) и часы самостоятельной работы. Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Учебные занятия проводятся по графику шестидневной рабочей недели. Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 часа академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки по освоению основной образовательной программы и программы профессионального обучения.

Обучение осуществляется в очной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Объем программы: 74 часа.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «Горнорабочий разреза 2 разряда».

Профессиональный стандарт 18.001 «Горнорабочий» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 года N 52н.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение	2	Выполнение	A/01.2	2

	подготовительных и вспомогательных работ при открытой добыче полезных ископаемых		вспомогательных операций при вскрышных и добычных работах на карьерах и в угольных разрезах		
			Обслуживание транспортных средств, технологического оборудования и механизмов для вскрышных и добычных работ на карьерах и в угольных разрезах	A/02.2	2

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

11723 Горнорабочий разреза

(Наименование курса)

№ п/п	Учебные предметы	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
Учебные предметы базового цикла				
1.	Б1.О.25.01 Открытая геотехнология, 5 семестр	12	6	6
Учебные предметы специального цикла				
2.	Б1.В.01 Горные машины и оборудование для открытых горных работ, 6 семестр	16	8	8
Учебные предметы профессионального цикла				
3.	ФТД.02 Охрана труда и техника безопасности, 6 семестр	10	6	4
Практика				
Квалификационный экзамен				
4.	ФТД.02.02 (К) Квалификационный экзамен (Горнорабочий разреза 2 разряда), 6 семестр	36		
	Итого	74	20	18

Рабочие программы учебных предметов

Базовый цикл Б1.О.25.01 Открытая геотехнология

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	
		Всего	в том числе
			Теоретич Практич

п/п			еские занятия	еские занятия
1	Основные элементы горнопромышленного комплекса (темы 1-5)	4	2	2
2	Технологические процессы открытых горных работ (тема 6)	2	1	1
3	Технологические процессы открытых горных работ (тема 7-9)	4	2	2
4	Вскрытие и системы разработки месторождений (тема 10-11)	2	1	1
	Итого	12	6	6

Содержание тем программы

Раздел 1

Тема 1. Горное производство и горные предприятия

Место горного дела в удовлетворении потребностей народного хозяйства. Краткая история возникновения и развития горного дела. Способы добычи полезных ископаемых и их сущность. Горные выработки. Основная терминология.

Тема 2. Горные породы и полезные ископаемые. Минерально-сырьевые ресурсы

Классификации и технологические свойства горных пород. Типы разрабатываемых месторождений и залежей. Понятие о запасах и потерях полезных ископаемых. Структура мировой добычи минерального сырья и виды добываемых твердых полезных ископаемых. Сырьевая база открытого способа добычи.

Тема 3. Общая характеристика открытых горных работ

Объекты и условия применения открытых горных работ. Терминология и горнотехнические понятия. Преимущества и недостатки открытого способа добычи. Понятия о карьерном поле, горном и земельном отводах. Периоды и этапы открытых горных работ. Элементы карьера. Главные параметры карьера. Элементы уступа. Понятие о вскрышных породах и коэффициентах вскрыши. Конструкция рабочих и нерабочих бортов, устойчивость откосов бортов. Вскрывающие горные выработки.

Тема 4. Горная графика

Унифицированные изображения элементов карьера. Условные обозначения механизмов на чертежах открытых горных работ. Изображение в плане и в сечении месторождений, уступов, траншей, карьеров и отвалов.

Тема 5. Технология и комплексная механизация открытых горных работ

Технология ОГР. Виды и типы горного и транспортного оборудования. Понятие о комплексной механизации открытых горных работ. Структурная классификация звеньев механизации. Звено подготовки пород к выемке. Звено выемки и погрузки пород. Звено непрерывного транспорта. Звено циклического транспорта. Звено отвалообразования и складирования. Звено первичной переработки. Производительность и коэффициент готовности оборудования.

Раздел 2

2. Технологические процессы открытых горных работ (общие сведения)

Тема 6. Подготовка горных пород к выемке

Способы подготовки горных пород к выемке. Основные термины и понятия при разрушении горных пород взрывом. Общие сведения о взрывных работах. Взрывчатые вещества. Методы взрывных работ. Буровые станки и технологии бурения скважин. Основные параметры технической характеристики бурового оборудования. Расчет производительности бурового оборудования.

Раздел 3

Тема 7. Выемочно-погрузочные работы

Технологические и физико-технические основы работ. Технологическая характеристика оценка основных видов выемочного оборудования. Забои выемочно-погрузочных машин. Паспорт забоя. Виды заходок. Рабочие параметры выемочно-погрузочного оборудования. Расчет производительности выемочно-погрузочного оборудования.

Тема 8. Транспортирование горной массы

Карьерный, цеховой и внешний транспорт. Основные виды карьерного транспорта и их технологическая характеристика. Расчет полезной массы поезда, пропускной способности пути и парка подвижного состава. Расчет парка подвижного состава автотранспорта и пропускной способности дорог. Расчет производительности конвейеров. Перегрузочные пункты при комбинированном транспорте.

Тема 9. Отвалообразование (складирование) горных пород

Сущность процесса отвалообразования. Выбор мест расположения отвалов. Отвалообразование при прерывном транспорте. Отвалообразование при непрерывном транспорте. Складирование полезного ископаемого.

3. Вскрытие и системы разработки месторождений полезных ископаемых

Раздел 4

Тема 10. Вскрытие месторождений

Сущность вскрытия карьерного поля. Классификация способов вскрытия карьерных полей. Траншейное вскрытие. Вскрытие подземными горными выработками. Комбинированное вскрытие. Параметры вскрывающих выработок.

Тема 11. Системы разработки

Понятие о системах открытой разработки месторождений полезных ископаемых. Классификация систем разработки акад. Н.В. Мельникова. Классификация систем разработки проф. Е.Ф. Шешко. Классификация систем разработки акад. В.В. Ржевского. Элементы системы разработки и их расчет. Бестранспортные, транспортные и комбинированные системы разработки. Системы разработки горизонтальных и пологих месторождений. Системы разработки наклонных и крутых месторождений.

Рабочие программы учебных предметов

Специальный цикл

Б1.В.01 Горные машины и оборудование для открытых горных работ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	Буровые машины	4	2	2
2	Выемочно-погрузочные машины	5	2	3
3	Выемочно-транспортирующие машины	4	2	2
4	Машины для гидромеханизации	3	2	1
	Итого	16	8	8

Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Буровые машины

Введение в курс. Классификация горных машин. Классификация буровых машин. Теория рабочего процесса буровых машин. Инструмент для буровых машин. Исполнительные механизмы буровых станков. Технические характеристики и конструкции буровых машин. Производительность. Автоматизация и безопасная эксплуатация буровых станков.

Тема 2. Выемочно-погрузочные машины (экскаваторы). Общие сведения. Рабочее оборудование экскаваторов. Рабочие механизмы экскаваторов. Ходовое оборудование экскаваторов. Металлические конструкции. Определение нагрузки на рабочее оборудование и мощности приводов главных механизмов. Динамический расчет. Статический расчет. Тяговый расчет. Техническая характеристика и конструкции экскаваторов. Горнотранспортные комплексы открытых разработок. Производительность. Автоматизация и безопасная эксплуатация экскаваторов и комплексов.

Тема 3. Выемочно-транспортирующие машины (ВТМ). Общие сведения. Базовые тракторы, тягачи и самоходные шасси. Рабочее оборудование бульдозера. Рабочее оборудование навесных рыхлителей. Рабочее оборудование скрепера. Рабочее оборудование одноковшовых погрузчиков. Тяговый и статические расчеты. Технические характеристики и конструкции. Производительность, автоматизация и безопасная эксплуатация.

Тема 4. Машины для гидромеханизации. Гидромониторы и землесосные снаряды. Общие сведения. Классификация. Расчет производительности. Автоматизация машин для гидромеханизации. Требования безопасности при гидромониторных и землесосных работах. Драги. Общие сведения. Техническая характеристика и конструкции многочерпаковых драг. Расчет мощности привода многочерпаковой цепи. Автоматизация драг.

Профессиональный цикл ФТД.02. Охрана труда и техника безопасности

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие требования по охране труда				
1.1	Общие требования по охране труда	1	0,5	0,5
1.2	Требования охраны труда перед началом работы	1	0,5	0,5
1.3	Требования охраны труда во время работы	2	1	1
1.4	Требования охраны труда в аварийных ситуациях	2	1	1
1.5	Требования охраны труда после окончания работы	2	1	1
	Итого по разделу	8	4	4
Раздел 2. Техника безопасности				
2.1	Правила техники безопасности	1	1	-
2.2	Правила техники безопасности в электроустановках	1	1	-
	Итого по разделу	2	2	0
	Итого	10	6	4

Раздел 1. Общие требования по охране труда

Тема 1.1. Общие требования по охране труда

Тема 1.2. Требования охраны труда перед началом работы

Тема 1.3. Требования охраны труда во время работы

Тема 1.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Тема 1.5. Требования охраны труда после окончания работы

Раздел 2. Техника безопасности

Тема 2.1. Правила техники безопасности

Тема 2.2. Правила техники безопасности в электроустановках

Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения основной программы профессионального обучения 11723 «Горнорабочий разреза» обучающиеся должны владеть:

(наименование программы)

Знаниями:

- 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;
- 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;

умениями:

- 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;
- 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;

Трудовыми действиями:

- Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по вспомогательным операциям при вскрышных и добычных работах в карьерах (угольных разрезах), неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению;
- Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения на рабочем участке;
- Подготовка железнодорожных путей, дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей в карьерах (разрезах);
- Выполнение подготовительных работ и вспомогательных операций для доставки взрывчатых материалов к местам проведения взрывных работ;
- Очистка откосов верхней бровки уступов;

- Доставка топлива, воды, смазочных, горючих, обтирочных материалов к местам вскрышных и добычных работ;
- Оборка заколов в забое после экскавации или взрывных работ;
- Ликвидация заторов на конвейерах;
- Оборудование и ремонт эстакад, дозаторных установок;
- Контроль состояния дамб, пульпопровода, горловин всасывающих насосов, канав и уровня водосливных колодцев и отстойников на гидроотвале;
- Уборка закрепленной территории;
- Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии эксплуатируемых на участке транспортных средств, технологического оборудования, механизмов, аппаратуры, средств автоматизации и защиты;
- Контроль работы оборудования и механизмов в зоне ответственности;
- Контроль состояния пунктов перегруза, передвижных устройств и отражателей, установленных на конвейере, контроль правильности разгрузки материалов в приемные агрегаты;
- Выполнение регламентных работ по обслуживанию и ремонту ленточных и скребковых конвейеров;
- Обслуживание насосов, гидроэлеваторов, ковшовых элеваторов, землесосов при производстве дренажных работ в карьерах (разрезах);
- Обеспечение равномерного поступления пульпы в зумпф элеваторов и землесосов;
- Смазка и заправка горюче-смазочными материалами обслуживаемого оборудования на вскрышных и добычных работах в карьерах (разрезах);
- Сбор и сдача отработанного масла на регенерацию.

Условия реализации программы

Программа профессионального обучения реализуется в рамках основной профессиональной образовательной программы по 21.05.04 «Горное дело», специализации «Открытые горные работы».

Процесс профессионального обучения осуществляется в помещениях института с использованием учебно-методической и материально-технической базы.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 25 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы Технического института (филиала) СВФУ.

Система оценки результатов освоения программы

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения определяется рабочими программами дисциплин профессионального обучения.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводятся с использованием материалов, утверждаемых директором ТИ (ф) СВФУ.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются на бумажных и (или) электронных носителях.

Показатели, критерии и шкала оценивания

Уровень освоения	Критерий	Оценка
Высокий	Показана совокупность осознанных знаний. В отчете по практике прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных знаний, умений и навыков, присутствуют выводы. Защита отчета по практике прошла на высоком уровне. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.	отлично
Базовый	Полученные знания четко структурированы, логичны, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В отчете по практике могут быть допущены незначительные ошибки в практических заданиях (или задания выполнены на 70%). Защита работы прошла на хорошем уровне с незначительными замечаниями. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.	хорошо
Минимальный	Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении практических заданий допущены значительные ошибки или выполнено на 50%. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.	удовлетворительно
Не освоено	Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения сформированных знаний. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы. Отчетные документы не предоставлены.	неудовлетворительно

Контрольно-оценочные материалы итоговой аттестации Перечень вопросов квалификационного экзамена

Теоретическая часть

1. Основные сведения о горных породах и полезных ископаемых

2. Классификации и технологические свойства горных пород
3. Типы разрабатываемых месторождений и залежей
4. Пласт полезного ископаемого и основные элементы его залегания
5. Способы добычи полезных ископаемых
6. Сущность открытого способа добычи
7. Преимущества и недостатки открытого способа добычи
8. Условия применения открытых горных работ
9. Карьерное поле, горный и земельный отвод
10. Этапы и периоды открытых горных работ
11. Элементы карьера
12. Главные параметры карьера
13. Элементы уступа
14. Конструкция рабочих и нерабочих бортов, устойчивость откосов бортов
15. Общие сведения о технологических процессах открытых горных работ
16. Механизация производственных процессов
17. Общие сведения о взрывных работах
18. Методы взрывных работ
19. Буровые станки и технологии бурения скважин
20. Основные параметры технической характеристики бурового оборудования
21. Технологическая характеристика основных видов выемочного оборудования
22. Забои выемочно-погрузочных машин
23. Виды заходов
24. Рабочие параметры выемочно-погрузочного оборудования
25. Карьерный, цеховой и внешний транспорт
26. Характерные особенности карьерного транспорта
27. Основные требования, предъявляемые к карьерному транспорту
28. Основные виды карьерного транспорта и их технологическая характеристика
29. Железнодорожный карьерный транспорт
30. Автомобильный карьерный транспорт
31. Конвейерный карьерный транспорт
32. Комбинированный карьерный транспорт
33. Перегрузочные пункты при комбинированном транспорте
34. Буровые установки
35. Выемочно-погрузочные машины.
36. Выемочно-транспортирующие машины.

Практическая часть

1. Поведение горнорабочего при возникновении аварий.
2. Порядок работы при доставке различного оборудования.
4. Правила поведения при массовых взрывах.
5. Меры безопасности при подноске взрывчатых материалов и охране опасной зоны при взрывных работах.
6. Ваши действия в случае обнаружения невзорвавшегося заряда (отказа).
7. Применение специального инструмента и приспособлений при устранении неисправностей.
8. Порядок при передвижении по горным выработкам.
9. Методика удаления из пульпы вручную или с помощью приспособлений посторонние крупные предметы
10. Виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией.
11. Виды обслуживания транспортных средств в соответствии со своей компетенцией
12. Выполнение плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горного предприятия

- 13.Порядок прокладки трубопроводов и рукавов.
14. Порядок доставки материалов на участки.
- 15.Порядок и состав обработки транспортной системы разреза.

**Учебно-методические материалы,
обеспечивающие реализацию программы**

Литература для учащегося при подготовке к экзамену:

Основные источники:

- 1.Егоров П.В. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006.- 405с.
- Ржевский В.В. Открытые горные работы.т.І, Производственные процессы: Учебник.- М.: Либроком кд.-2010.

Дополнительные источники:

- Галкин, В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – Москва : Горная книга, 2009. – 157 с.

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229024>

Электронные образовательные ресурсы:

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
2. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
URL: <http://www.mining.kz>
3. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
4. Консультант студента (ЭБС) www.student.library.ru
5. База знаний для горняков basemine.ru
6. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
"ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ И ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
<https://sudact.ru/law/prikaz-rostekhnadzora-ot-08122020-n-505-ob/federalnye-normy-i-pravila-v/>

