



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»



Утверждаю:
Заместитель директора
Дружинина Е.К.

«06» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

Специальность 21.02.15 «Открытые горные работы»

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 4 от «06» 06 2023 г.

председатель метод.совета

 / Дружинина Е.К./

Бодайбо, 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Организация и контроль при проведении открытых горных работ» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена: 21.02.15 Открытые горные работы (Приказ Минпросвещения России от 17.08.2022 N 744 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.15 Открытые горные работы" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.09.2022 N 70155), а так же примерной образовательной программой утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.00.00: от 25.10.2022 г. №3 Зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 г. Организация разработчик примерной образовательной программы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский горнотехнический техникум». Экспертная организация: Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Кедровский угольный разрез».

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчики:

Беккер О.В, председатель П(Ц)К горных дисциплин преподаватель спец. дисциплин.

Пособие рассмотрено на заседании П(Ц)К горных дисциплин

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель П(Ц)К _____ Беккер О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 10 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 37 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 44 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|--|
| ВД 1 | Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ |
| ПК 1.1. | Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ |
| ПК 1.2. | Организовывать и контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ |

| | |
|----------------|---|
| ПК 1.3. | Организовывать и контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов |
| ПК 1.4. | Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ при ведении открытых горных работ |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|------------------|--|
| Владеть навыками | <ul style="list-style-type: none"> - расчета главных параметров карьера, выбора оптимальной технологической схемы, комплекта оборудования, расчета параметров технологических процессов при ведении открытых горных работ; - оформления технической документации на ведение горных и взрывных работ с использованием автоматизированных информационных систем; - контроля за проведением открытых горных работ, а также работ по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства; - контроля за технологическими процессами на участке при ведении открытых горных работ, оперативное выявление и устранение причин нарушений технологических процессов; - построения графика организации вспомогательных работ для осуществления технологических процессов открытых горных работ; - организации работы ремонтной службы: ежесменное, плановое и сезонное обслуживание; - организации контроля за качеством выполнения технических осмотров машин и механизмов за правильной их эксплуатацией и своевременностью текущих ремонтов; - оформления технической документации на ведение горных и взрывных работ; - участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ. |
| Уметь | <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать главные параметры, режим горных работ и их механизацию; - рассчитывать показатели и технологических процессов и их оборудования; - обосновывать технологию горных работ и соответствующую механизацию; - заполнять отчетные документы, разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение, составлять графики работ; - обосновать применение на уступе оборудования, соответствующего свойствам разрабатываемых пород; - рассчитывать параметры системы разработки; - использовать автоматизированные информационные системы для оформления технической и технологической документации; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ; – планировать перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке; – оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов; – определять на плане направление ведения горных работ на участке; – определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; – организовывать и контролировать работу горнотранспортного оборудования; – определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка; – рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши; – выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; – выявлять нарушения в технологии ведения горных работ открытым способом; – определять особо опасные ситуации при ведении горных и взрывных работ; – определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; – направление ведения горных работ на участке; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения; – оценивать качество подготовки забоя взрывным способом; – обосновывать выбор оборудования для механизации взрывных работ; – строить трассу вскрывающих выработок; – формировать комплексы основного и вспомогательного оборудования; – организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок на карьерах; – обосновывать выбор напряжений и схем электроснабжения карьера и его отдельных участков; – рассчитывать элементы системы электроснабжения карьера; – рассчитывать защитное заземление и системы освещения карьера; – применять технические и другие документы, регламентирующие порядок качества и безопасность выполнения горных и взрывных работ; – самостоятельно составлять и читать паспорта буровзрывных работ; |
|--|---|

| | |
|-------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ; – - выбирать тип взрывчатых веществ при расчетах и проектировании взрывных работ в различных горно-геологических и горно-технических условиях; – рассчитывать процессы превращения взрывчатых веществ при взрыве и анализировать результаты производства взрывных работ; – контролировать выполнение правил безопасности при проведении взрывных работ. |
| Знать | <ul style="list-style-type: none"> – принципы выбора главных параметров карьера; – принципы выбора технологии и механизации открытых горных работ, способы добычи полезных ископаемых; – основные технологические требования и правила безопасности при ведении открытых горных работ; – способы добычи твердых полезных ископаемых, понятие о карьерном поле, горном и земельном отводе, способы добычи твердых полезных ископаемых, запасы полезного ископаемого и его потери при разработке, влияние на окружающую среду; – взаимовлияние свойств горных пород на – расположение горного и транспортного оборудования на уступе; – принципы развития горных работ и порядок отработки залежи; – порядок формирования рабочей зоны карьера, принципы выбора вскрытия рабочих горизонтов карьера, характеристики фронта горных работ, системы открытой разработки месторождения и ее параметры; – технологические процессы, методы и способы ведения горных работ, технические средства, технологические нормативы, условия и детальный порядок осуществления технологических процессов (технологические регламенты); – типовые технологические схемы открытой разработки месторождений полезных ископаемых; – главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ; – горно-геологических условий, назначения и специфику проведения горных работ; – систем разработки и схем вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды; – условия использования горнодобывающего оборудования применительно к конкретным задачам; – основные сведения о ремонте горных машин; – расчет эксплуатационных характеристик горных машин и карьерного транспорта; – устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации карьерного транспорта; – устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин; – технологию осушения и проветривания горных выработок; – правила эксплуатации электрооборудования; – принципы построения и общую характеристику систем и элементов автоматизации горного производства; – технологию осушения и проветривания горных выработок; – особенности электрификации и перспективы развития электроснабжения; – устройство систем электроснабжения, их основные элементы на открытых горных разработках; – способы и средства защиты электроустановок и обслуживающего персонала от поражения током в условиях горного производства; – основные методы расчета и проектирования системы электроснабжения открытых горных работ; – принципы и способы эффективной эксплуатации электрохозяйства карьеров; – виды, технические характеристики и правила эксплуатации автотранспорта, оборудования, энергосетей, приборов и инструмента, применяемых на открытых горных работах; – порядка, правил технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования; – о взрывчатых веществах, химических реакциях, протекающих при взрыве; – - классификацию взрывчатых веществ по химическому составу; химические формулы, химические и физические свойства основных типов взрывчатых веществ; – - основные химические процессы и технологии получения взрывчатых веществ типа химических соединений; вопросы химического взаимодействия компонент взрывчатых веществ с горными породами; – - свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | – закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей. |
|--|--|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 1158 часа

в том числе в форме практической подготовки - 291 час

Из них на освоение МДК – 712 часов

в том числе самостоятельная работа ___ 70 часов

в том числе учебная - 216 часов

производственная - 180 часов

Промежуточная аттестация _____ 50 часов ___

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|--|--|-------------|---|--|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых проектов | Самостоятельная работа ¹ | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Раздел 1. Разработка месторождения полезных ископаемых и организация работ при добычи открытым способом МДК 01.01 Основы горного и маркшейдерского дела | 266 | 100 | 146 | 100 | | 20 | | | |
| | УП.01 | | | | | | | | 72 | |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | МДК01.02 Технология добычи полезных ископаемых и комплексная механизация открытых горных работ | 320 | 79 | 145 | 79 | 60 | 36 | - | | - |
| | УП.02 Организация и контроль технологических | | | | | | | | 72 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|---|------------|------------|
| | процессов при проведении открытых горных работ | | | | | | | | | |
| ПК1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Раздел 2. Организация взрывных работ при добычи полезных ископаемых открытым способом МДК 01.03 Технология ведения взрывных работ при открытых горных работах | 86 | 34 | 42 | 34 | - | 10 | | - | - |
| | УП.03 | | | | | | | | 36 | |
| ПК1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 | Раздел 3. Разработка электроснабжения при открытой добыче полезных ископаемых МДК 01.04 Электрооборудование и электроснабжение при открытых горных работах | 40 | 18 | 18 | 18 | - | 4 | | - | - |
| | УП 04 | | | | | | | | 36 | |
| | ПП 01 Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)) | | | | | | | | | 180 |
| | Промежуточная аттестация | 50 | - | | | | | | | |
| | Всего: | 1158 | 231 | 351 | 231 | 60 | 70 | - | 216 | 180 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | 1158 |
| | | 712 |
| МДК 01.01 Основы горного и маркшейдерского дела | | 266 |
| Раздел 1. | Основы горного дела | 160 |
| Тема 1.1. Основы горного дела | Содержание | 20 |
| | Введение | 2 |
| | 1. Физико-механические свойства горных пород. Классификации горных пород | 2 |
| | 2. Сущность открытых горных работ. Основные типы рудных месторождений условия их залегания. | 2 |
| | 3 Основные понятия, элементы параметры карьера. | 2 |
| | 3 Общие сведения о горных выработках и способах их проведения | 2 |
| | 4 Этапы и периоды открытых горных работ | 2 |
| | 5 Основные способы открытой разработки и основные производственные процессы. | 2 |
| | 6 Схемы комплексной механизации открытых горных работ. | 2 |
| | 7 Запасы полезных ископаемых | 2 |
| | 8 Проверка знаний по пройденным темам. Контрольная работа №1 | 2 |
| | Лабораторные работы (при наличии, указываются темы) | |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | 8 |
| | 1. Вычерчивание в разрезе элементы карьера и уступа | 4 |
| | 2. Вычерчивание сечений открытых горных выработок | 4 |
| | Содержание | 10 |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| Тема 1.2. Подготовка горных пород к выемке. | 1 | Способы подготовки горных пород к выемке. Бурение скважин на карьерах. | 2 |
| | 2 | Бурение скважин на карьерах. | 2 |
| | 3 | Организация буровых работ | 2 |
| | 4 | Самостоятельная работа 1 Выбор бурового станка и расчет его производительности. | 2 |
| | 5 | Проверка знаний по пройденным темам. Контрольная работа №2 | 2 |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | | 4 |
| | 1 | Выбор бурового станка и расчет его производительности. | 4 |
| Тема 1.3. Общие сведения о горных машинах применяемых на открытых горных работах. | Содержание | | 12 |
| | 1 | Технологическая оценка основных видов выемочного оборудования. Классификация одноковшовых экскаваторов. | 4 |
| | 2 | Одноковшовые погрузчики | 2 |
| | 3 | Типы одноковшовых экскаваторов. Параметры одноковшовых экскаваторов их технические характеристики, марки. Одноковшовые погрузчики их параметры, технические характеристики, марки. | 2 |
| | 4 | Самостоятельная работа 2 : Типы многоковшовых экскаваторов, их технические характеристики, основные параметры, марки. | 2 |
| | 4 | Общие сведения о карьерном транспорте. Технические характеристики автосамосвалов, ж/д транспорта. | 2 |
| | 5 | | |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | | 8 |
| | 1 | Вычерчивание паспорта забоя одноковшового экскаватора типа ЭКГ. | 2 |
| | 2 | Вычерчивание паспорта забоя одноковшового экскаватора типа ЭШ. | 2 |
| | 3 | Вычерчивание паспорта забоя фронтального погрузчика. | 2 |
| | 4 | Вычерчивание паспорта забоя роторного экскаватора. | 2 |
| | Тема 1.4. Выемочно-погрузочные работы на карьерах. | Содержание | |
| 1. | Общие сведения о выемочно- погрузочных работах. Горные работы с применением одноковшовых экскаваторов | 2 | |
| 2 | Технология выемки горных пород мехлопатами | 6 | |
| 3 | Технология выемки горных пород драглайнами | 6 | |

| | | | |
|---|---|--|-----------|
| | 4 | Производительность одноковшовых экскаваторов. Режим их работы | 4 |
| | 5 | Самостоятельная работа 3: Технология разработки горных пород роторными экскаваторами | 2 |
| | 6 | Технология разработки горных пород цепными экскаваторами. | 2 |
| | 7 | Производительность многоковшовых экскаваторов | 2 |
| | 8 | Горные работы с применением землеройно- транспортных машин, условия их применения, технические характеристики. | 2 |
| | 9 | Производительность бульдозеров и скреперов и режим их работы. | 2 |
| | 10 | Горные работы с применением одноковшовых погрузчиков, условия их применения. Основные схемы работы. | 4 |
| | 11 | Производительность одноковшовых погрузчиков. | 2 |
| | 12 | Проверка знаний по пройденным темам. Контрольная работа №3 | 2 |
| | Лабораторные работы (при наличии, указываются темы) | | |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | | 20 |
| | 1. | Расчет параметров забоя мехлопаты, отстроить паспорт забоя в 2 проекциях в масштабе. | 4 |
| | 2 | Расчет параметров забоя драглайна, отстроить паспорт забоя в 2 проекциях в масштабе. | 4 |
| | 3 | Расчет годовой производительности одноковшового экскаватора. | 6 |
| | 4 | Расчет годовой производительности многоковшового экскаватора. | 2 |
| | 5 | Расчет производительности бульдозеров, построение паспорта работы бульдозера. | 4 |
| Тема 1.5 Перемещение карьерных грузов | Содержание. | | 4 |
| | 1 | Общие сведения .Железнодорожный транспорт | 2 |
| | 2 | Автомобильный транспорт | 1 |
| | 3 | Самостоятельная работа 4.Конвейерный транспорт | 1 |
| Тема 1.6 Гидромеханизированные и подводные горные работы | Содержание. | | 4 |
| | 1 | Гидромеханизация открытых горных работ. Гидромониторный способ разработки | 1 |
| | 2 | Земснарядный способ разработки | 1 |

| | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------|
| | 3 | Дражный способ разработки | 1 |
| | 4 | Самостоятельная работа 5 Подводные горные работы | 1 |
| Тема 1.7 Вспомогательные процессы на карьерах | Содержание. | | 2 |
| | 1 | Осушение карьерных полей . Карьерный водоотлив | 1 |
| | 2 | Планировочные работы. Контрольная работа №4 | 1 |
| Тема 1.8. Горно-графическая документация | Практические занятия | | 20 |
| | 1 | 13.Объекты промышленности и связи. Железные и автомобильные дороги | 1 |
| | 2 | 14.Устья эксплуатационных и разведочных горных выработок. | 1 |
| | 3 | 15. Оконтуривание месторождений, целики, опасные очаги. | 2 |
| | 4 | 16. Гидрография. Рельеф поверхности. | 2 |
| | 5 | 17.Гидротехнические сооружения . | 2 |
| | 6 | 18.Капитальные, подготовительные и очистные горные выработки | 2 |
| | 7 | 19. Выработки на открытых горных работах. | 2 |
| | 8 | 20.Обозначения горных пород. | 2 |
| | 9 | 21.Технологические схемы вскрыши | 2 |
| | 10 | 22.Геологический разрез. | 2 |
| | 11 | 23.План горных работ. | 2 |

| | | | |
|--|------------------------------------|---|------------|
| Раздел 2 | Основы маркшейдерского дела | | 106 |
| Основы геодезии | | | 26 |
| Тема 2.1. Определение положения точек земной поверхности | Содержание. | | 2 |
| | 1 | Понятие о форме и размерах Земли. | |
| | 2 | Метод проекций в геодезии. | |
| | 3 | Понятия о горизонтальном проложении, системах координат (географической, прямоугольной, зональной и полярной) | |
| | 4 | Понятия об абсолютной и относительной высотах точек местности | |
| | 5 | Масштабы съемок: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба | |
| | Практические занятия | | 2 |

| | | | |
|---|--|---|----------|
| | 1 | Решение задач с использованием численного масштаба. Построение линейного и поперечного масштабов, работа с решением задач с использованием численного масштаба. | |
| Тема 2 .2. Ориентирование линий на местности | Содержание. | | 2 |
| | 1 | Понятие об ориентировании линий, исходных направлениях для ориентирования, элементах ориентирования линий. | |
| | 2 | Ориентирующие углы: географический и магнитный азимуты, дирекционный угол, румб. | |
| Тема 2.3 Топографические планы и карты | Содержание. | | 4 |
| | 1 | Номенклатура топографических карт и планов. | |
| | 2 | Понятие о разрезе, профиле местности. | |
| | 3 | Виды и назначение планов и карт. | |
| | 4 | Изображение рельефа. | |
| | 5 | Самостоятельная работа 1:Условные обозначения на топографических картах, планах. | |
| | 6 | Элементы изображения рельефа на топографических картах и планах | |
| | Практические работы | | 6 |
| | Определение географических и прямоугольных координат точки, дирекционного угла линии, географического и магнитного азимутов. | | 2 |
| | Определение географических и прямоугольных координат точки, дирекционного угла линии, географического и магнитного азимутов. | | 4 |
| Тема 2.4. Линейные измерения в геодезии | Содержание | | 6 |
| | 1 | Закрепление точек на местности. | |
| | 2 | Приборы для измерения линий на местности: ленты, рулетки, мерные проволоки, их компарирование. | |
| | 3 | Производство измерения длин линий лентами и рулетками. | |
| | 4 | Основные понятия теории погрешностей измерений. | |
| | 5 | Погрешности измерений: грубые, систематические, случайные. | |
| | 6 | Понятие средней квадратической погрешности измерений. | |
| | 7 | Абсолютные и относительные погрешности измерения длин линий | |
| | 8 | Проведение наклонных длин линий к горизонту. | |
| | Практические работы | | 2 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Проведение линейных измерений, их камеральная обработка, вычисление погрешностей | | |
| Тема 2.5. Теодолитная съёмка | Содержание | 4 | |
| | 1 | Назначение и область применения горизонтальной теодолитной съёмки. | |
| | 2 | Принцип измерения горизонтального угла. | |
| | 3 | Устройство теодолита, его части и их назначение. | |
| | 4 | Измерение горизонтальных углов способом приемов | |
| | 5 | Измерение вертикального угла. | |
| | 6 | Теодолитные ходы и их виды. | |
| | 7 | Общие сведения о производстве теодолитной съёмки. Камеральные работы. | |
| | Лабораторные работы | 8 | |
| | | Изучение устройства теодолита, его основных узлов. | 2 |
| | | Выполнение поверки теодолита. | 2 |
| | | Измерение горизонтальных углов. | 2 |
| | Измерение вертикальных углов. | 2 | |
| Тема 2.6. Геометрическое нивелирование | Содержание | 4 | |
| | 1 | Назначение нивелирования. | |
| | 2 | Виды нивелирования и область их применения. | |
| | 3 | Сущность и способы геометрического нивелирования. | |
| | 4 | Нивелиры и их классификация. | |
| | Лабораторные работы | 6 | |
| | | Изучение нивелира, его основных частей и их взаимодействия. Выполнение поверок нивелиров. | |
| | Построение профиля трассы. Работа по профилю. | | |
| Тема 2.7. Определение площадей по планам. | Содержание | 2 | |
| | 1 | Способы измерения площадей на плане: графический, механический, аналитический | |
| | Лабораторные работы | 2 | |
| | Измерение площадей на плане графическим и механическим способами. | | |
| Тема 2.8. | Содержание | 2 | |
| | 1 | Назначение и область применения тахеометрической съёмки. | |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| Понятие о топографической съёмке | 2 | Производство тахеометрической съёмки, рекогносцировка местности, | |
| | 3 | Съёмка ситуации и рельефа. | |
| | Практические работы | | 6 |
| | Съёмка подробностей, построение тахеометрического плана с точек рабочего обоснования | | |
| Основы маркшейдерского дела | | | 44 |
| Тема 2.9. Опорные и маркшейдерские сети на карьерах | Содержание | | 6 |
| | 1 | Единая система координат для геодезических и маркшейдерских съёмок горного предприятия. | |
| | 2 | Понятие о государственных триангуляционной и высотной сетях различных классов. | |
| | 3 | Назначение и содержание маркшейдерской съёмки карьеров. | |
| | 4 | Основные триангуляционные и высотные сети карьеров | |
| | 5 | Закрепление основных опорных пунктов на территориях карьеров. | |
| Тема 2.10. Создание съёмочных сетей на карьерах и способы маркшейдерских съёмок | Содержание | | 6 |
| | 1 | Эксплуатационные сетки карьеров, их разбивка | |
| | 2 | Ежемесячные съёмки эксплуатационной сетки. | |
| | 3 | Профильный, тахеометрический, мензульный способы съёмки карьера. | |
| | 4 | Понятие о фотограмметрическом способе съёмки. | |
| | 5 | Маркшейдерские съёмки, связанные с буровзрывными работами. | |
| | 6 | Съёмки породных отвалов. | |
| Тема 2.11. Маркшейдерская документация открытых горных работ | Содержание | | 8 |
| | 1 | Виды и назначение маркшейдерской документации. | |
| | 2 | Первичная и вторичная документация. | |
| | 3 | Самостоятельная работа 2: Горная графическая документация, ее содержание. | |
| | 4 | Стандарты на составление и оформление горной графической документации. | |
| | 5 | Топографический и маркшейдерский планы. | |
| | 6 | Самостоятельная работа 3: Условные обозначения маркшейдерских планов. | |
| | 7 | Основные топографические планы территории карьеров. | |

| | | |
|---|--|----------|
| | Практические занятия | 4 |
| | Работа с маркшейдерской документацией. Упражнения в изображении условных знаков для маркшейдерской документации. Чтение маркшейдерских планов. | |
| Тема 2.12. Маркшейдерские работы при строительстве карьеров | Содержание | 6 |
| | 1 Самостоятельная работа 4:Маркшейдерские работы при проведении капитальных и разрезных траншей. | |
| | 2 Разбивка и задание направлений траншей. | |
| | 3 Задание направлений и разбивка сетки скважин при проведении траншей сериями взрывов глубоких скважин, взрывами на выброс. | |
| | Практические занятия | 2 |
| | Подсчет объемов | |
| Тема 2.13. Специальные маркшейдерские работы при открытой разработке месторождений. | Содержание | 6 |
| | 1 Самостоятельная работа 5:Маркшейдерские работы при проведении дренажных и водоотливных выработок. | |
| | 3 Геометрическая связь подземных съёмок со съёмками на поверхности. | |
| | 4 Ориентирование направлений рудничного двора, дренажного штрека методом створа двух отвесов, методом сдвоенных соединительных треугольников. | |
| | 5 Задание направлений дренажным штольням и другим выработкам. | |
| | 6 Разбивка дренажных канав с заданным уклоном. | |
| Тема 2.14. Планирование горных работ. | Содержание | 6 |
| | 1 Сбор и оформление материалов, связанных с выполнением плана развития горных работ за прошлый период. | |
| | 2 Подготовка исходных данных для распределения плана горных работ (вскрыши и добычи) по участкам, уступам на новый плановый период. | |
| | 3 Составление календарного плана развития горных работ с графическим оформлением. | |
| | 4 Составление и оформление всей графической части плана горных работ. | |
| Тема 2.15. Подсчет запасов полезных ископаемых. Учет движения запасов и потерь полезных ископаемых | Содержание | 6 |
| | 1 Классификация запасов полезных ископаемых. | |
| | 2 Геометрические основы подсчета запасов. | |
| | 3 Понятие о разубоживании полезных ископаемых. | |

| | | | |
|--|---|---|------------|
| | 4 | Классификация запасов полезного ископаемого по степени подготовленности к добыче. | |
| | 5 | Понятие о движении запасов. | |
| | Практические занятия | | 2 |
| | Подсчет запасов полезного ископаемого в блоке. Способ среднего арифметического | | |
| Учебная практика УП. 01 | | | 72 |
| Виды работ | | | |
| Изучение горных выработок горного оборудования и основных производственных процессов открытых горных работ, структура горного предприятия, определения направления горных работ по ситуационному плану; горные машины применяемые на карьерах тахеометрическая съемка горных выработок, нивелирование трассы, изучение горной и маркшейдерской документации горных предприятий | | | |
| Промежуточная аттестация | | | 12 |
| МДК 01.02 Технология добычи полезных ископаемых и комплексная механизация открытых горных работ | | | 320 |
| Раздел 3. Разработка месторождения полезных ископаемых и организация работ при добычи открытым способом | | | 320 |
| Тема 3.1.Траншеи и способы их проведения. | Содержание | | 34 |
| | Назначение и параметры траншей. Форма поперечного сечения и элементы траншей. Строительный объем работ при проходке траншей с применением автотранспорта, условия применения, достоинства и недостатки. | | 2 |
| | Способы и организация проведения траншей | | 2 |
| | Бестранспортные способы проведения траншей | | 8 |
| | Проходка траншей на косогоре | | 2 |
| | Самостоятельная работа: Решение задач на расчет объемов проходки траншей и срока проходки траншей. | | 4 |
| | Транспортные способы проведения траншей автомобильным транспортом | | 4 |
| | Транспортные способы проведения траншей с железнодорожным транспортом | | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Транспортные способы проведения траншей конвейерным транспортом | 2 |
| | Послойная проходка траншей | 2 |
| | Комбинированные и специальные способы проведения траншей | 2 |
| | Самостоятельная работа : Построение паспорта проходки траншей при автомобильном ,железнодорожном транспорте | 4 |
| | Практические занятия (<i>при наличии, указываются темы</i>) | 12 |
| | Практическая работа №1. Построение схемы проходки траншей бестранспортным способом по заданным условиям. | 6 |
| | Практическая работа №2. Проведение траншей транспортным способом. | 6 |
| Тема 3.2.Вскрытие месторождений. | Содержание | 26 |
| | Классификация способов вскрытия, задачи вскрытия и факторы влияющие на способ вскрытия. Горнотехнические условия вскрытия пологих наклонных и крутых месторождений. | 4 |
| | Типы капитальных траншей ,их назначение, уклоны траншей, трассы траншей. | 2 |
| | Вскрытие внешними отдельными, групповыми и общими траншеями с простой формой трассы. Условия применения, достоинства и недостатки. | 4 |
| | Вскрытие внутренними отдельными, групповыми и общими траншеями с простой формой трассы. Условия применения, достоинства и недостатки. | 2 |
| | Вскрытие месторождений внутренними траншеями со сложной формой трассы - тупиковыми съездами. Условия применения, достоинства и недостатки | 4 |
| | Вскрытие месторождений спиральными и петлевыми съездами. Условия применения, достоинства и недостатки. | 4 |
| | Способы вскрытия крутыми траншеями. Сущность, условия применения, достоинства и недостатки. Комбинированное вскрытие, его разновидности, условия применения, достоинства и недостатки. | 2 |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| | Принципы проектирования вскрытия. Карьерные грузопотоки, их виды и характеристики, условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков при однородном и разнородном по качеству полезном ископаемом. | |
| | Комплексы горного и транспортного оборудования, реализующие грузопотоки, технологические схемы комплексов оборудования, сопряжение работы машин | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | циклического и непрерывного действия, качественная и количественная комплектация основного и вспомогательного оборудования | |
| | ; технологические циклы процессов и горных работ, сменная и годовая производительность комплексов. | |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | 8 |
| | Практическая работа №3. Изучение способов вскрытия, горизонтальных, пологих месторождений. Расчет объемов вскрываемых выработок. | 4 |
| | Практическая работа № 4. Построение трассы внутренних траншей. | 4 |
| Тема 3.3. Отвальные работы на карьерах. | Содержание | 20 |
| | Отвальные работы на карьерах. Общие сведения. Способы отвалообразования | 4 |
| | Основные параметры отвалов. Схемы развития отвалов в плане. Плужное отвалообразование, сущность, область применения, достоинства и недостатки | 4 |
| | Экскаваторное отвалообразование, сущность, область применения, достоинства и недостатки. Схемы работы одноковшовых экскаваторов на отвале, основные расчеты. | 4 |
| | Бульдозерное отвалообразование, сущность, область применения, достоинства и недостатки, основные расчеты, организация работ на отвале. | 4 |
| | Самостоятельная работа: Построение паспорта отвалообразования при помощи ЭШ | 4 |
| | Практические занятия | 8 |
| | Практическая работа №5. Расчет экскаваторного отвалообразования. Построение паспорта. | 4 |
| | Практическая работа №6. Расчет бульдозерного отвалообразования | 4 |
| Тема 3.4. Системы открытой разработки. | Содержание | 50 |
| | Классификация систем разработки по направлению перемещения и способу производства вскрышных работ (по акад. Мельникову) | 4 |
| | Характеристика системы разработки. Выбор системы разработки. Классификация систем разработки по месту расположения отвалов и направлению перемещения пород (по Ржевскому В.В.) | 4 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Элементы системы разработки_Высота уступа, требование безопасности к высоте уступа, зависимость высоты уступа от параметров экскаватора. Устойчивость уступов: факторы, влияющие на устойчивость уступов.</p> <p>Ширина заходки по целику в мягких и скальных породах для различных видов экскаваторов. Схемы уборки навала на уступе после взрыва, мероприятия по уменьшению развала породы после взрыва.</p> | 4 |
| | <p>Рабочие и нерабочие площадки на бортах карьера, требования правил безопасности к ширине и устройству площадок.</p> <p>Определение ширины рабочих и нерабочих площадок из условий устойчивости борта карьера. Конструкции и устойчивость бортов карьера .</p> <p>Блок: факторы, влияющие на длину блока, организация работ в блоке, количество рабочих блоков на уступе; количество одновременно разрабатываемых уступов.</p> | 8 |
| | <p>Основные понятия о фронте горных работ. Фронт работ добычной и вскрышной.</p> <p>Направление перемещения фронта работ. Порядок развития горных работ при пологом и наклонном залегании месторождения.</p> | 4 |
| | <p>Рабочая зона карьера. Интенсивность горных работ на карьерах. Годовоеподвигание фронта работ при различных условиях залегания месторождения. Подготовленные, вскрытые и готовые к выемке запасы.</p> | 4 |
| | <p>Бестранспортные системы разработки, их разновидности, условия применения, достоинства и недостатки.</p> | 2 |
| | <p>Простая бестранспортная система разработки с экскавацией механической лопатой.</p> <p>Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора</p> | 2 |
| | <p>Простая бестранспортная система разработки с экскавацией драглайном, расположенном на кровле вскрышного уступа. Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора, организация работ.</p> | 2 |
| | <p>Простая бестранспортная система разработки с экскавацией драглайном, расположенном на промежуточной площадке вскрышного уступа. Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора, организация работ.</p> | 2 |
| | <p>Усложненная бестранспортная системы разработки с экскавацией механической лопатой, выбор экскаватора, организация работ.</p> | 2 |
| | <p>Усложненная бестранспортная системы разработки с экскавацией драглайном.</p> <p>Расчет параметров системы разработки, выбор экскаватора, организация работ.</p> | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Коэффициент переэкскавации при бестранспортных системах разработки. Объем переэкскавируемых пород, выбор экскаватора при переэкскавации. | |
| | Транспортно-отвальные системы разработки, условия применения, разновидности, достоинства и недостатки. Транспортно-отвальная система разработки с применением транспортно отвальных мостов. | 2 |
| | Транспортно-отвальные системы разработки, условия применения, разновидности, достоинства и недостатки. Транспортно-отвальная система разработки с применением консольногоотвалообразователя | 2 |
| | Транспортные системы разработки, условия применения, разновидности, достоинства и недостатки. | 2 |
| | Транспортные системы разработки, условия применения, разновидности, достоинства и недостатки. | 2 |
| | Комбинированные системы разработки: сущность, разновидности, условия применения, достоинства и недостатки . | 2 |
| | Самостоятельная работа: Решение задач по расчету элементов систем открытой разработки построение схем рабочих площадок в мягких и скальных породах разрыхленных БВР. | 6 |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | 16 |
| | Практическая работа № 7. Расчет простых бестранспортных систем разработки по заданным условиям, вычерчивание различных схем по вариантам. | 6 |
| | Практическая работа № 8. Расчет усложненных бестранспортных систем разработки по заданным условиям, вычерчивание различных схем по вариантам | 6 |
| | Практическая работа № 9. Расчет элементов систем разработки. | 4 |
| Тема 3.5. Теория комплексной механизации открытых горных работ | Содержание | 8 |
| | Самостоятельная работа Принципы комплексной механизации. Технологическая классификация комплексов оборудования. Структурная классификация звеньев механизации. Структурная классификация комплексов оборудования. Взаимосвязь выемочно-погрузочного и транспортного оборудования. Основы комплектации оборудования для подготовки пород к выемке. Основы комплектации выемочного и транспортного оборудования. Комплектация отвального и вспомогательного оборудования. Готовность к работе машин и комплекса оборудования. Показатели | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | производительности комплекса оборудования. Определение эксплуатационной производительности комплекса. Область применения комплексов оборудования | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 |
| | Практическая работа 10 «Технологические расчеты выемки пород скреперами, погрузчиками, бульдозерами». | 4 |
| | Практическая работа 11 «Технологические расчеты выемки пород бульдозерным комплексом». | 4 |
| Тема 3.6. Проектирование границ открытой разработки. | Содержание | 14 |
| | Общие сведения о проектировании карьеров. Организация проектирования. | 2 |
| | Методы решения задач при проектировании | 2 |
| | Понятие о контурах карьера (конечные, перспективные, промежуточные). Углы откоса бортов карьера; факторы, влияющие на устойчивость бортов карьера. | 2 |
| | Определение технических границ карьера. | 2 |
| | Коэффициент вскрыши, его разновидности. Определение граничного коэффициента вскрыши . | 2 |
| | Определение объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в конечных контурах карьера при горизонтальном, пологом, залеганиях месторождений. | 2 |
| | Определение объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в конечных контурах карьера при наклонном и крутом залеганиях месторождений. | 2 |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | 18 |
| | Практическая работа № 12. 1. Расчет устойчивости откосов уступов и бортов карьера. 2. Определение конструкции угла наклона нерабочего борта карьера. 3. Определение углов откосов рабочих бортов карьера 4. «Определение залежей по углу падения на примере месторождений полезных ископаемых» | 4 |
| | Практическая работа 13 «Определение главных параметров карьера» | 6 |
| | «Обоснование параметров и производительности карьера» | |
| | Практическая работа № 14. | 4 |

| | | |
|--|---|----------|
| | Определение объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в конечных контурах карьера при горизонтальном, пологом залеганиях месторождений, определение коэффициента вскрыши | |
| | Практическая работа № 15. Определение объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в конечных контурах карьера при наклонном и крутом залеганиях месторождений , определение коэффициента вскрыши | 4 |
| Тема 3.7. Производственная мощность карьера. | Содержание | 6 |
| | Порядок определения производственной мощности карьера | 2 |
| | Календарный план горных работ. Календарный режим работы карьера. Факторы, ограничивающие производительность карьера. | 2 |
| | Контрольная работа | 2 |
| | Практические занятия (<i>при наличии, указываются темы</i>) | 4 |
| | Практическая работа №16. Расчет календарного плана и определение срока службы карьера. | 4 |
| Тема 3.8. Переработка рудных и нерудных полезных ископаемых. Обогатительные фабрики | Содержание | 4 |
| | Переработка рудных и нерудных полезных ископаемых. Обогатительные фабрики. Дробление. Сортировка и классификация Обогащение качество готовой продукции Усреднение качества руд и перегрузка горной массы | |
| Тема 3.9. Вспомогательные процессы на карьерах. | Содержание | 4 |
| | Вспомогательные процессы на карьерах. Осушение карьерных полей. Водоотлив в карьере. Проветривание карьеров | 4 |
| Тема 3.10 .Гидромеханизация | Содержание | 8 |
| | Общие сведения о гидромеханизации, условия применения. Основное оборудование. | 4 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Способы размыва пород гидромониторной струей. Водоснабжение гидроустановок. Гидротранспорт пород и гидравлическая укладка грунта в отвалы | |
| | Системы гидравлической разработки. Выбор и обоснование системы , расчет основных элементов. | 4 |
| | Практические занятия (при наличии, указываются темы) | 4 |
| | Практическая работа №17 Решение задач по теме: 1.Расчет параметров размыва пород гидромониторами. Изобразить гидромониторный забой на чертеже. | 4 |
| Тема3.11.Добыча строительных горных пород | Содержание | 6 |
| | Добыча строительных горных пород: виды строительных материалов, нерудные, вяжущие керамические, силикатные строительные материалы, стеновые и облицовочные материалы из природного камня, их применение. Требования к качеству сырьевых материалов строительных горных пород и природного камня. Особенности разработки месторождений цементного сырья, глин, строительных горных пород и природного камня, добыча, переработка и обработка | 4 |
| | Самостоятельная работа. Специальное оборудование для добычи минерального сырья и производства строительных материалов. Технологические схемы дробильно-сортировочных фабрик.цементных и кирпичных заводов. | 2 |
| Тема 3.12.Рекультивация земель, нарушенных открытыми горными работами | Содержание | 2 |
| | Самостоятельная работа : Виды рекультивации. Этапы рекультивации. Направления проведения биологической рекультивации. | 2 |
| Курсовой проект по МДК 01.02 Примерная тематика курсовых проектов: 1. Комплексная механизация горных работ на участке месторождения 2. Выбор системы разработки на участке карьерного поля. 3. Организация вскрышных работ на участке месторождения 4. Организация добычных работ на участке месторождения 5. Выбор способа вскрытия на участке месторождения. 6. Организация работ по рекультивации нарушенных земель. | | 30 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | <p>7. Горно-подготовительные работы на проектируемом участке месторождения.</p> <p>8. Организация работ по строительству гидротехнических сооружений на участке.</p> <p>9. Комплексная механизация горных работ на добычном участке карьера.</p> <p>10. Комплексная механизация горных работ на вскрышном участке карьера.</p> <p>11. Организация и механизация вскрышных работ на участке.</p> <p>12. Организация и механизация добычных работ на участке.</p> <p>13. Механизация и организация горно-подготовительных работ на участке</p> | |
| Курсовой проект по МДК 01.02 | <p>Определить параметры карьера. Определить объемы вскрыши и добычи.</p> <p>Коэффициент вскрыши. Срок службы карьера.</p> | 2 |
| | <p>Выбор и обоснование способа разработки и схемы комплексной механизации.</p> <p>Технические характеристики основного оборудования. Выбрать режим работы основного оборудования.</p> | 2 |
| | <p>Расчет сезонной производительности основного оборудования и определение количества техники для годовой переработки. Количество транспорта для бесперебойной работы экскаватора.</p> | 2 |
| | <p>Буровзрывные работы на карьере. Технология и механизация бурения скважин.</p> <p>Произвести выбор ВВ и СВ, технология и механизация проведения взрывных работ в блоке, расчет параметров БВР, ожидаемые результаты взрыва, определить границы опасной зоны</p> | 6 |
| | <p>Выбор способа вскрытия месторождения способа проведения вскрывающей выработки, расчет объемов и сроков проведения</p> | 4 |
| | <p>Произвести выбор системы разработки, дать описание технологии и механизации основных производственных процессов на данном участке. Определить основные элементы системы разработки, параметры забоя, ширину рабочих и нерабочих площадок.</p> | 4 |
| | <p>Скорость продвижения фронта работ, уход на глубину, количество заходов для одного экскаватора.</p> | 2 |
| | <p>Технология и механизация отвальных работ. Расчет параметров отвалообразования на карьере.</p> | 2 |
| | <p>Меры ТБ при производстве горных работ и меры по охране окружающей среды</p> | 2 |
| | <p>Графическая часть проекта. Схема карьера 2 проекциях.</p> <p>Паспорт БВР и паспорт забоя экскаватора в масштабе.</p> | 4 |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Схема отвалообразования. Схема комплексной механизации горных работ в блоке. | |
| Учебная практика УП 02 | | 72 |
| Виды работ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> – определения направления горных работ по ситуационному плану; – определения фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ, определения текущего коэффициента вскрыши; – определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации; – изучение технологических схем вскрыши, – календарных планов горных работ, мер безопасности при работе горного оборудования. – оценки маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке; – определения параметров проекта массового взрыва на данном участке; – участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ; определения оптимального расположения горно- транспортного оборудования в забое; участия в организации процесса подготовки забоя к отработке; контроля состояния технологических дорог; | | |
| Промежуточная аттестация | | 28 |
| Раздел 2. Организация взрывных работ при добычи полезных ископаемых открытым способом | | 86 |
| МДК 01.03 Технология ведения взрывных работ при открытых горных работах | | 86 |
| Тема 3.1 Технологические свойства горных пород | Содержание | 4 |
| | Краткая история развития взрывных пород. Краткая терминология. Свойства горных пород. Классификация горных пород по взрываемости. | |
| | | |
| Тема 3.2 Основы теории взрыва и взрывчатых веществ. | Содержание | 4 |

| | | |
|---|---|----------|
| | <p>Понятие взрыва. Взрывчатые вещества. Начальный импульс и его виды. Чувствительность и стойкость взрывчатого вещества. Формы превращения взрывчатых веществ.</p> <p>Основы теории детонации ВВ. Плотность ВВ и плотность заряжания. Факторы, влияющие на скорость и устойчивость детонации ВВ. Факторы влияющие на скорость и устойчивость детонации зарядов ВВ.</p> | |
| Тема 3.3 Взрывчатые вещества | Содержание | 6 |
| | <p>Классификация ВВ. Взрывчатые химические соединения. Аммиачно-селитренные ВВ.</p> <p>Тротил и его сплавы с алюминием, гексогеном, АС. Динамиты. Водонаполненные ВВ. Прочие бризантные ВВ. Пороха.</p> <p>Компоненты промышленных смесевых ВВ. Промышленные ВВ.</p> <p>Общие требования к испытаниям взрывчатых материалов.</p> <p>Общие требования к сушке, измельчению, просеиванию, оттаиванию взрывчатых материалов. Общие требования к уничтожению взрывчатых материалов. Общие требования к погрузке, выгрузке и транспортированию ВМ.</p> | |
| | Практические работы | 6 |
| | Практическая работа №1 «Промышленные взрывчатые вещества применяемые на открытых горных работах» | |
| Тема 3.4 Требования к персоналу для взрывных работ | Содержание | 2 |
| | Порядок подготовки руководителей взрывных работ. Порядок подготовки персонала, связанного с обращением с ВМ. | |
| | Порядок выдачи и ведения «Единых книжек взрывника». Порядок проверки знаний рабочих, связанных с обращением с ВМ. | |
| Тема 3.5 Средства и технологии инициирования | Содержание | 8 |
| | Системы инициирования с электрическими детонаторами | |
| | Системы инициирования с электронными детонаторами. Дистанционное взрывание. | |

| | | |
|--|---|----------|
| | Инициирование зарядов ВВ детонирующим шнуром | |
| | Инициирование зарядов ВВ с помощью волноводов. Промежуточные детонаторы (боевики) | |
| | Практические работы | 8 |
| | Практическая работа №2 «Средства и технологии инициирования» | |
| Тема 3.6 Процессы разрушающего действия зарядов ВВ | Содержание | |
| | Основные понятия | 4 |
| | Процесс разрушения пород взрывом одиночного заряда. | |
| | Процесс разрушения пород при одновременном взрывании нескольких зарядов. Процесс разрушения пород при короткозамедленном взрывании зарядов ВВ. | |
| | Общие принципы расчета зарядов | |
| | Практические работы | 2 |
| | Практическая работа №3 «Процессы разрушающего действия зарядов ВВ» | |
| Тема 3.7.Методы ведения взрывных работ на земной поверхности | Содержание | 8 |
| | Метод шпуровых зарядов | |
| | Метод скважинных зарядов | |
| | Метод котловых и камерных зарядов | |
| | Методы контурного взрывания. Краткие сведения о взрывных работах при проведении подземных выработок | |
| | Практические работы | 8 |
| | Практическая работа №4 «Методы ведения взрывных работ» | |
| Тема 3.8. Технология и организация взрывных работ на карьерах | Содержание | 6 |
| | Общие положения. Получение разрешения на ведение взрывных работ. Персонал для ведения взрывных работ. | |
| | Подготовка маркшейдерской документации. Выбор диаметра зарядов. | |

| | | |
|--|--|----------|
| | Определение величины сопротивления по подошве. Определение величины перебура и забойки. | |
| | Выбор коэффициента сближения зарядов и расстояния между ними. Определение расчетного расхода взрывчатых веществ. Определение массы заряда. | |
| | Содержание проекта массового взрыва. Порядок производства, контроля и оформления документации на массовый взрыв. | |
| | Практические работы | 8 |
| | Практическая работа № 5 «Расчет скважинных зарядов на уступе составление паспорта БВР, расчет безопасных расстояний» | |
| Тема 3.9. Склады взрывчатых материалов | Содержание | 4 |
| | Требования безопасности по устройству и эксплуатации складов взрывчатых материалов. | |
| | Хранилища складов ВМ. | |
| | Поверхностные постоянные склады ВМ. | |
| | Поверхностные временные и кратковременные склады ВМ. | |
| | Порядок учета взрывчатых материалов. | |
| | Порядок определения безопасных расстояний при взрывных работах и хранении взрывчатых материалов | |
| | Проектирование, устройство и эксплуатация молниезащиты складов взрывчатых материалов. | |
| | Практические работы | 2 |
| | Практическая работа №6 «Склады взрывчатых материалов» | |
| Тема 3.10. Общие требования безопасности при ведении взрывных работ | Содержание | 6 |
| | Хранение ВМ на местах работ. Обращение с ВМ. | |
| | Документация и организация взрывных работ. | |
| | Требования безопасности при ликвидации отказавших зарядов. | |
| | Требования при проведении массовых взрывов на земной поверхности. | |

| | | |
|---|--|-----------|
| Учебная практика УП.03 | | |
| <p>определять особо опасные ситуации при ведении горных и взрывных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; – выбирать тип бурового станка ; – рассчитывать основные параметры БВР; – составлять паспорта БВР; – выбирать тип ВВ и СВ; – рассчитывать радиусы опасных зон; | | |
| Промежуточная аттестация | | 10 |
| Раздел 4. Разработка электроснабжения при открытой добыче полезных ископаемых | | |
| МДК 01.04 Электрооборудование и электроснабжение при открытых горных работах | | 40 |
| Тема 4.1 Общие положения | Содержание | 2 |
| Тема 5.10. Общие требования безопасности при ведении взрывных работ | 1. Особенности электроснабжения открытых горных работ. Основные потребители электроэнергии на карьерах. Особенности работы электропотребителей карьера. | 2 |
| Тема 4.2. Электроснабжение открытых горных работ | Содержание | 6 |
| | Способы построения схем радиальные, магистральные, комбинированные. Внешнее и внутреннее электроснабжение разрезов. Принципы построения распределительных сетей разрезов. Продольнофронтальные и поперечно-фронтальные схемы питания электроприемников участков разрезов | 2 |
| | Схемы электроснабжения ОГР. Способы построения систем электроснабжения участков разрезов. Устройство воздушных и кабельных линий. Особенности СЭС участков горных работ. СЭС дренажных выработок. Схемы питания подземных электроприемников. | 2 |
| | Схемы и устройство главных понижающих подстанций. Передвижные комплектные трансформаторные подстанции. Выбор числа и мощности трансформаторов карьерных подстанций. Передвижка карьерных подстанций | 2 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 |

| | | |
|--|---|----------|
| | Практическое занятие 1 «Определение расчетных нагрузок карьера. Выбор напряжений и схем электроснабжения карьера». | 4 |
| | Практическое занятие 2 «Выбор напряжений и схем электроснабжения карьера». | 4 |
| Тема 4.3. Электрооборудование открытых горных работ | Содержание | 8 |
| | Передвижные приключательные и распределительные пункты. Кабели специальные и общепромышленного назначения | 2 |
| | Электрооборудование одно- и многоковшовых экскаваторов | 2 |
| | Электрооборудование буровых станков, водоотливных, компрессорных и вспомогательных установок | 2 |
| | Электрооборудование транспортных машин непрерывного действия. Электрооборудование отвалообразователей и транспортно-отвальных мостов | 2 |
| Тема 4.4. Расчет нагрузок и выбор электрооборудования | Содержание | 8 |
| | Выбор рациональных сечений проводов и жил кабелей. Факторы, влияющие на выбор сечений воздушных и кабельных линий. Выбор сечений жил кабелей и проводов воздушных линий по нагреву расчетным током, по нагреву током короткого замыкания, по потерям напряжения, по экономической плотности тока. | 2 |
| | Выбор коммутационных электроаппаратов по длительному режиму: номинальному напряжению и току. Проверка электрических аппаратов по току короткого замыкания, проверка на электродинамическую и термическую стойкость и отключающую способность | 2 |
| | Выбор передвижных комплектных трансформаторных подстанций, передвижные подстанции. Выбор установок защит. | 2 |
| | Освещение на разрезе. Расчет прожекторного освещения. Расчет защитного заземления в распределительных сетях разреза | 2 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 |
| | Практическое занятие 3 «Расчёт токов короткого замыкания в высоковольтной сети участков ОГР» | 2 |

| | | |
|--|---|-----|
| | Практическое занятие 4 «Расчёт токов короткого замыкания в низковольтной сети участков открытых горных работ» | 2 |
| | Практическое занятие 5 «Выбор и проверка коммутационных аппаратов. Расчёт установок токовых защит коммутационных аппаратов» | 2 |
| | Практическое занятие 6 «Расчет прожекторного освещения. Расчет защитного заземления в распределительных сетях разреза» | 2 |
| Учебная практика УП.04 <ul style="list-style-type: none"> – организовывать рациональную и безопасную эксплуатацию электроустановок на карьерах; – обосновывать выбор напряжений и схем электроснабжения карьера и его отдельных участков; – рассчитывать элементы системы электроснабжения карьера; – рассчитывать защитное заземление и системы освещения карьера; <ul style="list-style-type: none"> – особенности электрификации и перспективы развития электроснабжения; – устройство систем электроснабжения, их основные элементы на открытых горных разработках; – способы и средства защиты электроустановок и обслуживающего персонала от поражения током в условиях горного производства; – основные методы расчета и проектирования системы электроснабжения открытых горных работ; – принципы и способы эффективной эксплуатации электрохозяйства карьеров; – виды, технические характеристики и правила эксплуатации автотранспорта, оборудования, энергосетей, приборов и инструмента, применяемых на открытых горных работах; – порядка, правил технического обслуживания и | | 36 |
| Производственная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление графического положения района месторождения и проектируемого(действующего) месторождения. 2. Изучение общей характеристики рельефа. Описание основных элементов рельефа с указанием максимальных и минимальных отметок. 3. Изучение элементов залегания, мощность и угол падения залежи, нарушения, структура пласта, наличие породных прослоек, их мощность 4. Измерение глубины разработки, углы откоса бортов карьера 5. Подсчет геологических и промышленных запасов в пределах установленной границы, качество полезного ископаемого, необходимость в разделенной разработке, объем попутной породы, объем вскрышных пород, коэффициент вскрыши. Определение производственной мощности и срока службы карьера | | 180 |

| | | |
|--|--|-----------|
| <p>6. Изучение способов осушения месторождения</p> <p>7. Анализ наличия канав, дренажных выработок, их устройство.</p> <p>8. Изучение основных факторов, влияющие на вскрытие месторождения: условия залегания, глубина, элементы залегания, мощность полезного ископаемого свойства пород, рельеф местности. Изучение схем разработки, принятых на карьере. Типы экскаваторов на вскрыше и добыче, их производительность и количество. Способы отработки уступов. Элементы системы разработки</p> <p>9. Анализ метода взрывных работ, тип бурового оборудования, количество буровых станков. Способы взрывания. Параметры сетки скважин. Механизация взрывных работ.</p> <p>10. Составление графического положения района месторождения и проектируемого предприятия.</p> | | |
| Курсовой проект по ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ | Содержание | 30 |
| | Общая часть. Общие сведения о районе месторождения | 2 |
| | Геологическая часть. Краткая геологическая характеристика. Горно-геологические условия. | 2 |
| | Подсчет запасов на проектируемом участке месторождения | 2 |
| | Горная часть. Выбор способа разработки и основного оборудования | 2 |
| | Выбор режима работы основного оборудования и расчет его сезонной (годовой) производительности. Расчет количества техники. | 2 |
| | Горно подготовительные работы. Осушение, Строительство ГТС | 2 |
| | Выбор и обоснование способа вскрытия. Расчет объемов вскрывающих выработок | 2 |
| | Выбор и обоснование принятой системы разработки и расчет ее основных элементов | 2 |
| | Технология проведения вскрышных и добычных работ на проектируемом участке. Расчет параметров вскрышных и добычных забоев. Отвальные работы на карьерах | 2 |
| | Календарного планирования вскрышных и добычных работ. | 2 |
| | Меры безопасности при работе горного оборудования | 2 |
| | Охрана окружающей среды на горнодобывающих предприятиях | 2 |
| | Графическая часть. Календарный план горных работ, паспорт вскрышного и добычного забоев. Схемы вскрыши. Таблица ТЭП. | 4 |

| | | |
|--------------|----------------|-------------|
| | Оформление ПЗ. | 2 |
| Всего | | 1158 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: технологии горных работ; технологии и безопасности взрывных работ, геологии;

лабораторий: геодезии и маркшейдерского дела; горных машин и комплексов; карьерного транспорта; электрооборудования и электроснабжения; автоматизации горных организаций; горной механики; полигоны горных выработок

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

1. Технологии горных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- формы производственно-технической и учетно-контрольной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по технологии ведения горных работ).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);

2. Технологии и безопасности взрывных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- формы производственно-технической и учетно-контрольной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по технологии ведения взрывных работ).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);

3. геологии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- раздаточные коллекции минералов
- модели, макеты
- производственно-техническая и учебно-контрольная документация;
- наглядные пособия (плакаты, карты);
- кинофильмы

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);

Оборудованиелaborатории и рабочих мест лаборатории:

1. Геодезии и маркшейдерского дела:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- измерительные приборы,
- аппаратура,
- инструменты,
- раздаточные материалы
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- модели, макеты, схемы, планы участков, чертежи, плакаты
- маркшейдерская документация
- кинофильмы

2. Горных машин и комплексов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- промышленные образцы
- измерительные приборы,
- раздаточные материалы
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- модели, макеты, схемы, планы участков, чертежи, плакаты
- кинофильмы и компьютерные CD и DVD-диски
- видеофильмы

3. Карьерного транспорта:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- промышленные образцы
- измерительные приборы,
- раздаточные материалы
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- модели, макеты, схемы, планы участков, чертежи, плакаты
- кинофильмы и компьютерные CD и DVD-диски
- видеофильмы

4. Электрооборудования и электроснабжения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- промышленные образцы,
- стенды,
- измерительные приборы,
- раздаточные материалы
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- кинофильмы и компьютерные CD и DVD-диски
- видеофильмы

5. Автоматизации горных организаций:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- промышленные образцы,
- стенды,
- измерительные приборы,
- раздаточные материалы
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- кинофильмы и компьютерные CD и DVD-диски
- видеофильмы

6. Горной механики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- промышленные образцы,
- элементы оборудования
- схемы,
- раздаточные материалы
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- кинофильмы и компьютерные CD и DVD-диски
- видеофильмы

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на учебной практике:

1. Кабинет технологии горных работ:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- формы производственно-технической и учетно-контрольной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по технологии ведения горных работ).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя
- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);

2. Полигон горных выработок.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику

Производственная практика (по профилю специальности) на 180 часов осуществляется непосредственно на объектах золотодобывающих предприятий АО ЗДК «Лензолото», АО и ПАО золоторудных компаний Бодайбинского района, артелей старателей, а также в учреждениях и организациях Бодайбинского района, занимающиеся добычей полезных ископаемых, ведением технологических процессов горных и взрывных работ, с которыми ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум» заключает договоры о предоставлении рабочих мест на период прохождения технологической практики

студентами 3-го курса по специальности 21.02.15 Открытые горные работы - защита дифференцированного отчета по собранному согласно заданию материалу.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Единые требования по оформлению курсовых и дипломных проектов. Москва 2003г.
2. Единые нормы времени на разработку россыпных месторождений открытым способом. Магадан 1981г.
3. Единые правила безопасности при взрывных работах М.НПО ОБТ 1992г.
4. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Москва 2003г.
5. Справочник по открытым горным работам.1993г. Ермолов В. А.
6. Справочник механика открытых работ - Щадов М.И. М.: Недра 1989 г.
7. Справочник дражника – Лешков В.Г. М.: Недра 1968 г.
8. Астафьев Ю.П., Горное дело- М.: Недра 1991г.
9. Алексеев В.В., Брюховецкий О.С. Горная механика- М.: Недра 1986г.
10. Антощенко Н.И., Попов А.Я. Разрушение горных пород взрывом; учебное пособие Ачевск 2005г.
11. Городниченко В.И., Дмитриев А.П. Основы горного дела. -Издательство Московского государственного горного университета, 2008г.
12. Гущин В.И. Взрывные работы на карьерах- М. : Недра 1975г.
13. Гущин В.И., Задачник по взрывным работам. - М.: Недра 1990г
14. Друкованый М.Ф., Буровзрывные работы на карьерах. - М. Недра 1990г.
15. Кутузов Б.Н., Взрывные работы.- М. : Недра 1980г.
16. Кантович Л.И., и др. Горные машины и комплексы- М.: Недра 1989г.
17. Квагинидзе В.С., и др. Экскаваторы на карьерах.- М.: Горная книга. 2012г.
18. Каригавый Н.Г., Топорков А.А. Шахтные стационарные установки.- М.: Недра 1978г.
19. Кораблев А.Н., Борисенко Л. Д . Горная механика.- М.: Недра 1975г.
20. Лешков В.Г. Разработка россыпных месторождений М.: Недра 1989г.
21. Мартиросов В.А. Монтаж и эксплуатация горного оборудования М.: Учебное пособие для СПО 2004г.
22. Попов В. Н., Чекалин С. И. Геодезия. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2007.
23. Попов В. Н., Букринский В. А. Геодезия и маркшейдерия. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2007.
24. Поклад Г. Г., Гриднев С. П. Геодезия. – М. Академический проект, 2007.
25. Подэрни Р.Ю., Горные машины и автоматизированные комплексы для ОГР.- М.:Недра 1979г.
26. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров. 2003г.
27. Трегубов Н.М. Ремонт горных машин. М.: «Недра» 1978г.
28. Тихомиров А.П. Горные и землеройные машины. М.: Недра 1989г.
29. Ялтанец И.М. и др. Гидромеханизация .- М.: ИМГГУ 1999г.
30. Ялтанец И.М. Практикум по открытым горным работам. -М. :ИМГГУ 2003г.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.857-75. Межгосударственный стандарт. Горная графическая документация. Обозначения условные полезных ископаемых, горных пород и условий их залегания.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/567403/gornaya_graficheskaya_dokumentatsiya_oboznacheniya_uslovyne_poleznykh_iskop.pdf, свободный. – Загл. с экрана. Мельникова Т. М. Лабораторные работы по структурной геологии : учеб.-метод. пособие – Иркутск : Изд-во Иркут.гос. ун-та, 2008. – 130 с.
2. Шаклеин С. В. Современная электронно-оптическая геодезическая аппаратура и спутниковые навигационные системы. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cis.kuzstu.ru/umk/?action=4&chair_id=118&type_id=4, информационная система КзГТУ, свободный. – Загл. с экрана.
3. Мохов А.И. Разработка россыпей драгами. М.: Недра 1966г.
4. Нанаева Г.Г. и др. Горные машины и комплексы для добычи руд. М.: Недра 1989г.
5. Репин Н.Я. Процессы открытых горных работ. Подготовка горных пород к выемке. М.: Издательство «Горная книга» 2012г.
6. Русихин В.И. Эксплуатация и ремонт механического оборудования карьеров. М.: Недра 1982г.
7. Ржевский В.В. Открытые горные работы 1-2 части. М. Недра 1985г.
8. Савин И. Ф., Сафонов В. П. Основы гидравлики и гидропривод М.: Недра 1981г.
9. Семидуберский М. С. Насосы, компрессоры, вентиляторы М: Высшая школа 2004г.
10. Хаджиков Р. Н., Бушаков С. А. Горная механика. М.: Недра 1982г.
11. Хаджиков Р. Н.; Бутаков С. А. Сборник примеров и задач по горной механике. М.: Недра 1989г.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы профессионального модуля ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ предшествует освоение учебных дисциплин: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Геология», «Техническая механика», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», «Основы экономики».

В образовательном процессе предусматривается реализация компетентностного подхода, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, различные тренинги, дискуссии, коллективный способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится образовательным учреждением в кабинете технологии горных работ, на полигоне горных выработок, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля по дням (1 или 2 дня в неделю).

Занятия проводят инженерно-педагогические кадры, закрепленные за учебной группой. Ответственность, за руководство учебной практикой обучающихся несет заведующий практиками. Учет учебной практики обучающихся ведется в учебном журнале ведущим преподавателем. Учебная практика завершается оценкой (зачет, незачет) освоенных компетенций и прохождением аттестации на начальный уровень квалификации (второй разряд). Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме практического и теоретического экзамена. Результаты оценки предоставляются в портфолио достижений обучающегося и учитываются при государственной (итоговой) аттестации.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа осуществляется в форме работы с информационными источниками, подготовки творческих и аналитических отчетов и представления результатов деятельности в виде письменных работ. Самостоятельная работа сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями.

Для обучающихся имеется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно - педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (МДК):

Инженерно-педагогические кадры: дипломированные специалисты имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля

ПМ.01 Организация и контроль технологических процессов при проведении открытых горных работ, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно - педагогические кадры: дипломированные специалисты имеющие высшее профессиональное образование - преподаватели МДК, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Повышение квалификации инженерно – педагогических работников не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ² | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| ПК1.1 Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07 | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение последовательности действий по организации процесса планирования горных работ на участке; - правильность и точность построения профильного сечения участка разреза и определения отработанных и планируемых к отработке объемов горной массы в соответствии с ситуационным планом горных работ; - правильность определения необходимого количества горных машин и оборудования работающих на участке; - полнота и правильность определения параметров и объемов горно-капитальных работ, коэффициентов вскрыши, технико-экономических показателей и оформления технической документации; - полнота и правильность определения плановых объемов вскрышных и добычных работ на год, оформления технологических карт по процессам. | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ПК 1.2 Организовывать и контролировать технологические процессы на участке при ведении открытых горных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07 | <ul style="list-style-type: none"> - рациональность выбора горно-транспортного комплекса для механизации горных работ, машин и оборудования для проветривания и осушения горных выработок и их оптимального расположения на участке; -аргументированность и обоснованность определения комплекса оборудования для электроснабжения горных машин и оборудования, и организации электроснабжения горного участка; | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |

²В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологии ведения вскрышных, добычных, отвальных работ на участке в соответствии с Проектом и технологической картой на ведение горных работ; - соблюдение порядка контроля за техническим состоянием бортов карьера, бортов уступов, технологических дорог в соответствии с требованием Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом | |
| <p>ПК 1.3 Организовывать и контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - четкое выполнение указаний по выполнению работ; - соблюдение правил ТБ при выполнении горных работ; - соответствие выполнения работ требованиям Инструкции по производству работ. | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |
| <p>ПК 1.4 Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ при ведении открытых горных работ ОК01, ОК02, ОК04, ОК07</p> | <ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и обоснованность выбора эффективного способа взрывания, взрывчатого вещества и средств взрывания для обеспечения качества дробления породы при ведении взрывных работ на участке; - полнота и правильность определения параметров ведения взрывных работ на участке, при различных способах взрывания, оформления проекта массового взрыва в соответствии с требованием Единых правил безопасности при взрывных работах; - аргументированность и обоснованность рационального выбора оборудования для комплексной механизации взрывных работ; - соблюдение технологии и обеспечение безопасности ведения взрывных работ на участке в | <p>Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | соответствии с Проектом и технической документацией на взрыв. | |
|--|---|--|



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»



Утверждаю:

Заместитель директора

Дружинина Е.К.

«06» 06 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ
ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ**

Специальности: 21.02.15 Открытые горные
работы

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 4 от «06» 06 г.

председатель методсовета

 / Дружинина Е.К./

г. Бодайбо, 2023 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) СПО по программе подготовки специалистов среднего звена 21.02.15 Открытые горные работы Приказ Минпросвещения России от 17.08.2022 г. № 744 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.15 Открытые горные работы» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.09.2022 N 70155)

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик: Мелентьева М.С. - преподаватель спец. дисциплин.

Рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 16 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15 Открытые горные работы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 2. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке

ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на горном участке;

ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда;

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на горном участке;

ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям 11723 Горнорабочий разреза, 18559 Слесарь – ремонтник, 13910 Машинист насосных установок, при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **владеть навыками:**

- оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах при ведении открытых горных работ;
- ведения учетной документации по охране труда;
- обеспечения исполнения мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда;
- выявления, анализ и оценка профессиональных рисков;
- предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний;
- оказания первой помощи пострадавшим

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

- использовать информационные справочно-правовые базы;
- применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности;
- применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения;
- обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности;
- выявлять опасные факторы на рабочих местах;

- разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности;
- разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;
- использовать системы электронного документооборота;
- пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда;
- использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц;
- применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей;
- идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса;
- обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда;
- применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах;
- разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков;
- владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования;
- федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности;
- проектной (конструкторской) и эксплуатационной документации на технические устройства;
- требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью;
- требования к порядку технического расследования причин аварий;
- требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
- требования к документационному обеспечению систем управления охраной труда;
- требования к порядку расследования несчастных случаев;
- источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация;
- методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда;
- перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда;
- порядок оценки профессиональных рисков;
- перечень мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков;
- методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:

всего – 311 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 229 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 229 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|---|
| ВД 2 | Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке |
| ПК 2.1 | Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на горном участке |
| ПК.2.2. | Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда |
| ПК.2.3 | Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на горном участке |
| ПК.2.4 | Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 02. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i> | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса | | | | | Практика | |
|---|---|---|--|--|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i> |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК.2.2; ПК.2.3; ОК 01; ОК 02; ОК 04 | Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на горном участке | 63 | 63 | 17 | - | 3 | - | - | - |
| ПК.2.1; ОК 01; ОК 02; ОК 04 | Раздел 2. Основные направления обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах | 98 | 98 | 34 | - | 6 | - | - | - |
| ПК.2.1; ПК.2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04 | Раздел 3. Профессиональные риски на горном участке | 68 | 68 | 20 | - | 4 | - | - | - |
| ПК.2.1 - 2.4; ОК 01; ОК 02; ОК 04 | Производственная практика | 72 | | | | | | | 72 |
| | Всего: | 301 | 229 | 71 | | 13 | | | 72 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|---|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Обеспечение безопасности труда на горном участке | | 63 |
| МДК 02.01 Система управления охраной труда в горной организации | | |
| Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда | Содержание учебного материала | 22 |
| | 1 Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях его труда | 2 |
| | 2 Государственная политика в области охраны труда | 2 |
| | 3 Нормативные акты, регулирующие охрану труда | 2 |
| | 4 Локальные нормативные акты по охране труда | 2 |
| | 5 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда | 2 |
| | 6 Права и обязанности работников в области охраны труда | 2 |
| | 7 Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда | 2 |
| | 8 Общие понятия социального партнерства | 2 |
| | 9 Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда | 2 |
| | 10 Ответственность за нарушение требований охраны труда | 2 |
| Практические занятия | | 2 |
| 1 Практическая работа №1 «Разработка инструкции по охране труда» | 2 | |
| Тема 1.2. Факторы влияющие на условия труда | Содержание учебного материала | 10 |
| | 1 Гигиенические критерии и классификация условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда | 2 |
| | 2 Идентификация опасных и вредных факторов производства | 2 |
| | 3 Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за | 2 |

| | | | |
|---|--|--|-----------|
| | | тяжелую работу | |
| | 4 | Средства коллективной защиты и их классификация. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты | 1 |
| | Практические занятия | | 3 |
| | 1 | Практическая работа №2 «Установление опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №3 «Определение класса условий труда при заданных условиях» | 1 |
| Тема 1.3 Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | Содержание учебного материала | | 18 |
| | 1 | Защита от акустических воздействий: источники, воздействие на организм, меры защиты | 2 |
| | 2 | Защита от вибраций: источники, воздействие на организм, меры защиты | 2 |
| | 3 | Защита от тепловых излучений: источники, воздействие на организм, меры защиты | 2 |
| | 4 | Защита от вредных веществ: источники, воздействие на организм, меры защиты | 2 |
| | 5 | Обеспечение электробезопасности: воздействие на организм, меры защиты | 2 |
| | Практические занятия | | 8 |
| | 1 | Практическая работа №4 «Расчет звукоизоляции производственных помещений» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №5 «Гигиеническое нормирование и контроль шума на рабочем месте» | 2 |
| | 3 | Практическая работа №6 «Гигиеническое нормирование и контроль вредных веществ на рабочем месте» | 2 |
| | 4 | Практическая работа №7 «Определения электрического сопротивления заземляющих устройств» | 2 |
| | Тема 1.4 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний | Содержание учебного материала | |
| 1 | | Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний | 2 |
| 2 | | Порядок расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве | 2 |
| 3 | | Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 2 |

| | | | |
|--|--------------------------------------|--|-----------|
| | Практические занятия | | 4 |
| | 1 | Практическая работа №8 «Изучение алгоритма расследования несчастных случаев на производстве» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №9 «Анализ расследования несчастных случаев на производстве» | 2 |
| | Самостоятельная работа | | |
| | 1 | Доработка практических работ по разделу | 3 |
| Раздел 2. Основные направления обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах | | | 98 |
| МДК 02.02 Система управления промышленной безопасностью в горной организации | | | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | 10 |
| Правовая основа промышленной безопасности | 1 | Основные понятия промышленной безопасности | 2 |
| | 2 | Российское законодательство и правовое регулирование в области промышленной безопасности | 2 |
| | 3 | Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов | 2 |
| | 4 | Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности | 2 |
| | 5 | Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности | 2 |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | | 20 |
| Обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов | 1 | Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности | 2 |
| | 2 | Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности | 2 |
| | 3 | Требования к выдаче нарядов-допусков | 2 |
| | 4 | Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах | 2 |
| | 5 | Порядок действий по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах | 2 |
| | 6 | Требования к противоаварийной защите. План ликвидации аварий (ПЛА). | 2 |
| | 7 | Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных | 2 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|
| | | производственных объектах | |
| | Практические занятия | | 6 |
| | 1 | Практическая работа №10 «Порядок заполнения акта по форме Н-1» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №11 «Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях» | 2 |
| | 3 | Практическая работа №12 «Изучение структуры плана ликвидации аварий (ПЛА) на объектах открытых горных работ» | 2 |
| Тема 2.3 Безопасность производственных процессов ведения горных работ открытым способом | Содержание учебного материала | | 12 |
| | 1 | Требования безопасности ведения горных работ открытым способом | 2 |
| | 2 | Требования безопасного отвалообразования. | 2 |
| | 3 | Требования безопасности к механизации горных работ. Отличительная окраска оборудования, цвета сигнальные и знаки безопасности | 2 |
| | 4 | Требования безопасности к осушению и водоотливу на открытых горных работах. Мероприятия по предупреждению снежных заносов и ливневых потоков. | 2 |
| | 5 | Требования безопасности к разработке месторождений драгами и плавучими земснарядами | 2 |
| | Практические занятия | | 2 |
| | 1 | Практическая работа №13 «Доставка людей на рабочие места. Требования безопасности при передвижении людей в карьерах» | 2 |
| Тема 2.4 Безопасность транспортирования горной массы при добыче полезных ископаемых открытым способом | Содержание учебного материала | | 10 |
| | 1 | Требования безопасности к эксплуатации технологического железнодорожного транспорта | 2 |
| | 2 | Требования безопасности к эксплуатации технологического автомобильного транспорта | 2 |
| | 3 | Требования безопасности к эксплуатации непрерывного технологического транспорта | 2 |
| | Практические занятия | | 4 |
| | 1 | Практическая работа №14 «Изучение требований безопасности при ведении работ на перегрузочных пунктах» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №15 «Переход через железнодорожные линии, | 2 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------|
| | | автодороги, конвейерные установки» | |
| Тема 2.5 Безопасность взрывных работ | Содержание учебного материала | | 10 |
| | 1 | Требования безопасности при ведении взрывных работ, документация на право их ведения. Требования к персоналу, допускаемому к руководству и ведению взрывных работ. | 2 |
| | 2 | Меры безопасности при взрывании с применением электродетонаторов, при огневом взрывании и при применении детонирующего шнура. Сигнализация при взрывных работах | 2 |
| | 3 | Требования безопасности при перевозке взрывчатых материалов автотранспортом, Требования безопасности при хранении взрывчатых материалов на местах применения. | 2 |
| | Практические занятия | | 4 |
| | 1 | Практическая работа №16 «Определение общих требований к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых материалов» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №17 «Методика расчета безопасных расстояний при массовых взрывах и порядок допуска рабочих на места работ после производства взрывных работ» | 2 |
| Тема 2.6 Пылегазоподавление и проветривание | Содержание учебного материала | | 10 |
| | 1 | Требования к составу атмосферы объекта ведения открытых горных работ. Требования по борьбе с пылью, вредными газами и радиационной безопасности. Порядок и способы естественного и искусственного проветривания карьеров | 2 |
| | Практические занятия | | 8 |
| | 1 | Практическая работа №18 «Приборы и методы контроля состояния атмосферы карьера» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №19 «Меры по защите работников от радиации и порядок осуществления радиационного контроля» | 2 |
| | 3 | Практическая работа №20 «Исследование содержания вредных газообразных веществ в атмосфере» | 2 |
| | 4 | Практическая работа №21 «Определение запыленности воздуха. Организация работ по обеспыливанию воздуха» | 2 |
| Тема 2.7 | Содержание учебного материала | | 8 |
| | 1 | Требования безопасности к производственным процессам энергообеспечения, | 2 |

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| Электробезопасность | | безопасной эксплуатации электроустановок | |
| | 2 | Требования по обеспечению объектов открытых горных работ связью и сигнализацией | 2 |
| | Практические занятия | | 4 |
| | 1 | Практическая работа №22 «Классификация электроустановок по степени опасности поражения электрическим током» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №23 «Организация освещения мест производства работ» | 2 |
| Тема 2.8 Пожарная безопасность и противопожарная защита | Содержание учебного материала | | 12 |
| | 1 | Горение и пожароопасные свойства веществ. Классификация производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Требования безопасности к противопожарной защите при ведении горных работ открытым способом | 2 |
| | 2 | Организация обеспечения пожарной безопасности. Организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Инструктаж и обучение работающих по пожарной безопасности | 2 |
| | 3 | Основы пожарной профилактики. Требования пожарной безопасности к электроустановкам Способы и средства пожаротушения. Пожарная связь и сигнализация. | 2 |
| | Практические занятия | | 6 |
| | 1 | Практическая работа №24 «Изучение принципа действия и выбор первичных средств тушения пожаров» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №25 «Алгоритм действий при возникновении пожара на горном участке в соответствии с ПЛА» | 2 |
| | 3 | Практическая работа №26 «Контроль за состоянием средств пожаротушения согласно таблице противопожарного инвентаря. Контроль за сроками проверки огнетушителей» | 2 |
| | Самостоятельная работа | | 6 |
| | Доработка практических работ и конспектов по пройденному разделу | | 6 |
| Раздел 3. Профессиональные риски на горном участке | | | 68 |
| МДК. 02.03 Управление профессиональными рисками в горной организации | | | |
| Тема 3.1 Основные термины, понятия, | Содержание учебного материала | | 8 |
| | 1 | Роль и значение теории риска при решении практических задач обеспечения безопасности в горной промышленности | 2 |

| | | | |
|--|--------------------------------------|--|-----------|
| показатели опасностей в горной промышленности | 2 | Основные понятия и аксиомы безопасности | 2 |
| | 3 | Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски | 2 |
| | Практические занятия | | 2 |
| | 1 | Практическая работа №27 «Определение риска аварий при работе горного оборудования» | 2 |
| Тема 3.2 Основы анализа и оценки профессиональных рисков | Содержание учебного материала | | 32 |
| | 1 | Источники риска. Риск и вероятность | 4 |
| | 2 | Основные подходы к классификации рисков | 4 |
| | 3 | Оценка величины вероятности реализации опасности | 4 |
| | 4 | Методы оценки профессиональных рисков | 4 |
| | 5 | Этапы оценки профессиональных рисков | 4 |
| | Практические занятия | | 12 |
| | 1 | Практическая работа № 28 «Разработка анкет для оценки риска аварий на горном предприятии» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №29 «Определение индивидуального и коллективного риска» | 2 |
| | 3 | Практическая работа №30 «Определение риска отказа работы аппаратуры контроля безопасности» | 2 |
| | 4 | Практическая работа №31 «Обоснование выбора оборудования по уровню минимизации риска отказа» | 2 |
| | 5 | Практическая работа №32 «Анализ риска деформации бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах» | 4 |
| Тема 3.3 Идентификация рисков. Оценка профессиональных рисков и ущерба | Содержание учебного материала | | 18 |
| | 1 | Методы идентификации рисков. Источники информации для идентификации | 2 |
| | 2 | Расчет последствий аварий и оценки показателей риска | 4 |
| | 3 | Основные принципы системного анализа причинения ущерба | 4 |
| | 4 | Классификация методов оценки ущерба. Модели оценки ущерба | 4 |
| | Практические занятия | | 4 |
| | 1 | Практическая работа №33 «Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах» | 2 |
| | 2 | Практическая работа №34 «Оценка величины ущерба» | 2 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|------------|
| Тема 3.4 Управление профессиональными рисками | Содержание учебного материала | | 6 |
| | 1 | Мониторинг и контроль остаточных рисков | 2 |
| | 2 | Мероприятия по снижению профессиональных рисков | 2 |
| | Практические занятия | | 2 |
| | 1 | Практическая работа №35 «Разработка мероприятий по снижению профессиональных рисков и оценка их эффективности» | 2 |
| | Самостоятельная работа | | 4 |
| | 1 | Доработка практических работ по разделу | 4 |
| Итого: | | | 229 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета охраны труда.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Охрана труда»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для студентов;
- комплект приборов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, плакаты).

Технические средства обучения: компьютер, телевизор, видеоплеер.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.
2. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.
3. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6.
4. Нескромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019.

Основные электронные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 01.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Широков Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 11.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом": федер. нормы и правила от 10.12.2020 №436) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573140270> .

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы профессионального модуля Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке, предшествует освоение учебных дисциплин: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Геология», «Техническая механика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы экономики».

В образовательном процессе предусматривается реализация компетентного подхода, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, коллективный способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Для обучающихся имеется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно - педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (МДК):

Инженерно-педагогические кадры: дипломированные специалисты, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля **Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на горном участке**, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно - педагогические кадры: дипломированные специалисты, имеющие высшее профессиональное образование - преподаватели МДК, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Повышение квалификации инженерно – педагогических работников не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных самостоятельных работ.

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при ведении горных работ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на участке; - демонстрация умения использовать информационные справочно-правовые базы; - демонстрация умения применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности; - владение нормативной технической, проектной (конструкторской) и эксплуатационной документации на технические устройства, здания и сооружения; - демонстрация умения выявлять опасные факторы на рабочих местах; - демонстрация способности разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| <p>ПК.2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда на горном участке</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений ведения учетной документации по охране труда; демонстрация умений разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; использовать системы электронного документооборота; - демонстраций умений использования цифровых платформ, справочных правовых систем, баз данных в области охраны труда; - демонстраций умений использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, | <p>тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | создания электронных таблиц | |
| ПК.2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на горном участке | <ul style="list-style-type: none"> - умение контролировать исполнение мероприятий по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда; - демонстраций умения идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса; - демонстрация умения применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей; - демонстрация умения обеспечивать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда | <p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков на горном участке | <ul style="list-style-type: none"> - демонстраций умений выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; - демонстраций умения применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах; - демонстрация умения предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний; - демонстраций приемов владения оказанием первой помощи пострадавшим; - демонстрация умений разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков | <p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - определяется в выборе и применении методов и способов решения профессиональных задач в области контроля соблюдения требований охраны труда и промышленной безопасности на горном участке; - демонстрирует алгоритм решения профессиональной проблемы. Предлагает несколько путей решения проблемы. Способен выбрать оптимальный путь решения. | <p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> <p>оценка результатов выполнения практической работы</p> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует способность ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях; - уверенно использует информационно-коммуникационные технологии для сбора, анализа и интерпретации информации при выполнении задач профессиональной | <p>тестирование</p> <p>наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>письменный и устный опрос</p> |

| | | |
|--|--|---|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | деятельности | оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - демонстрирует эффективное взаимодействие с коллегами, умение работать в коллективе и команде | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |



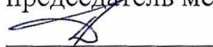
Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ для специальности 21.02.15 Открытые горные работы

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
Заключение методического совета,
протокол № 4 от «06» 06 2023 г.
председатель методсовета
 /Дружинина Е.К./

Рабочая программа профессионального модуля «Обогащение полезных ископаемых», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена: 21.02.15 Открытые горные работы (Приказ Минпросвещения России от 17.08.2022 N 744 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.15 Открытые горные работы" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.09.2022 N 70155), а так же примерной образовательной программой утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.00.00: от 25.10.2022 г. №3 Зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 г. Организация разработчик примерной образовательной программы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский горнотехнический техникум». Экспертная организация: Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Кедровский угольный разрез».

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик: Кеда Е.А. - преподаватель ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА НА ГОРНОМ УЧАСТКЕ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Организация деятельности персонала на горном участке» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|--|
| ВД 3 | Организация деятельности персонала на горном участке |
| ПК 3.1. | Обеспечивать выполнение плановых показателей на горном участке |
| ПК.3.2. | Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение |

| | |
|----------------|---|
| | производительности труда за счет устранения всех видов потерь |
| ПК.3.3. | Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала |
| ПК.3.4. | Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|------------------|---|
| Владеть навыками | <p>руководства коллективом смены на участке работ, отвечающим за рациональную организацию производственного процесса в соответствии с требованиями технологических, производственных инструкций и правил безопасности при проведении открытых горных работ; определения потребности в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организации и контроля их обеспечения; выполнения технико-экономических показателей деятельности участка при проведении открытых горных работ;</p> <p>осуществления количественного и качественного учета выполненных работ;</p> <p>организации трудовых отношений в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;</p> <p>разработки предложений по повышению мотивации работников к безопасному труду и их заинтересованности в улучшении условий труда;</p> <p>проведения инструктажа работников опасных производственных объектов о соблюдении требований охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p>выдачи задания (наряда) на проведение открытых горных работ на основании риск-ориентированного подхода</p> |
| Уметь | <p>обеспечивать и контролировать выполнение технологии и графиков работ;</p> <p>составлять производственную сводку по результатам деятельности горного участка;</p> <p>определять факторы, влияющие на себестоимость работ и факторы, влияющие на производительность труда по участку;</p> <p>вести первичный учет выполняемых работ;</p> <p>обеспечивать условия по сокращению простоев и всех видов потерь;</p> <p>определять потребности горного участка в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организации и контроле их обеспечения;</p> <p>оценивать трудовую дисциплину и трудовое участие персонала в производственной деятельности подразделения;</p> <p>решать конфликтные ситуации в коллективе;</p> <p>оценивать мотивационные потребности персонала;</p> <p>владеть приемами морального стимулирования персонала и управления конфликтными ситуациями</p> |

| | |
|-------|--|
| | <p>выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством; анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций</p> |
| Знать | <p>область экономики горного производства и технологии открытой разработки месторождений; организационно-распорядительные документы, Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕКТС), касающиеся производства горных работ; норм выработки для персонала участка; факторы, влияющие на производительность труда; системы оплаты труда; основные показатели деятельности горного участка: действующих положений по оплате труда работников порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования; нормы и расценки на горные работы, порядок их пересмотра; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; управление конфликтами; факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; принципы делового общения в коллективе; основы менеджмента; виды инструктажей; инструкции по охране труда и промышленной безопасности; правил внутреннего распорядка организации порядок выдачи нарядов и порядок допуска работников к выполнению нарядов.</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 266 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 50 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 124 |
| практические занятия | 50 |
| курсовой проект | 30 |
| Производственная (учебная) практика | 36 |
| Самостоятельная работа ¹ | 14 |
| консультации | 2 |
| промежуточная аттестация(экзамен) | 10 |
| Промежуточная аттестация | ЭМ |

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-----------------|----|---|---|----------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| ПК.3.3; ПК.3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Раздел 1. Основы управления персоналом | 60 | 10 | 60 | 10 | | 4 | | | |
| ПК.3.1; ПК.3.2; ОК 01-07, ОК 09 | Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала | 72 | 28 | 72 | 28 | | 4 | | | |
| ПК.3.3; ПК. 3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности | 86 | 12 | 86 | 12 | 30 | 6 | | | |
| ПК.3.1; ПК.3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Производственная практика, часов | 36 | | | | | | | | 36 |
| | Консультации | 2 | | | | | | | | |
| ПК.3.1 - ПК.3.4; ОК 01-07, ОК 09 | Промежуточная аттестация (экзамен) | 10 | | | | | | | | |
| | Всего: | 266 | 86 | 218 | 50 | | | | | 36 |

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Планирование и основы управления персоналом | | 60 / 10 |
| МДК. 03.01 Организация и управление персоналом горного участка | | |
| Тема 1.1 Основы управленческой деятельности | Содержание | 60 |
| | 1. Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление». Основные функции менеджмента. Виды менеджмента. Особенности менеджмента разных стран. | 46 |
| | 2. Современные методы в менеджменте. Модель современного менеджера, руководителя среднего звена. | |
| | 3. Организация, как объект менеджмента. Цели и задачи управления организациями. | |
| | 4. Организационно-правовые формы предприятий. Понятие, задачи и этапы формирования стратегии предприятий. Роль менеджера в разработке стратегии предприятия и организации. Содержание функциональных стратегий и их выбор. | |
| | 5. Характеристики внешней и внутренней среды организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации. | |
| | 6. Корпоративная культура организации. | |
| | 7. Основные функции управления. Цикл менеджмента. | |
| | 8. Принципы эффективного управления. Теория и научные подходы к управлению. Уровни управления. | |
| | 9. Принципы и методы планирования. Функции планирования. | |
| | 10. Этапы планирования. Миссия и цели предприятия. Оценка и анализ внутренней и внешней среды. Метод SWOT-анализа. | |
| | 11. Анализ стратегических альтернатив, выбор, реализация и оценка стратегии развития. | |
| | 12. Структура управления организацией. Типы организационных структур. | |
| | 13. Полномочия и ответственность. Виды полномочий. Делегирования полномочий.// | |
| | 14. Формы и методы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности. Учётная документация. | |
| | 15. Понятие мотивации. Основные теории мотивации. Функции мотивации персонала. | |

| | | |
|---|--|----------------|
| | 16.Понятие контроля и его основные виды. Принципы осуществления контроля | |
| | 17.Коммуникации в управлении. Общее понятие коммуникации. Коммуникационный процесс. Межличностные и организационные коммуникации. | |
| | 18.Принятие управленческих решений в процессе управления организацией. | |
| | 19.Принципы и этапы принятия рационального решения. | |
| | 20.Группы и их значимость. Формальные и неформальные группы. Характеристики неформальных групп. | |
| | 21. Методы управления персоналом. Административные, экономические и социально-психологические методы управления. | |
| | 22. Понятие и характеристика стилей руководства Определение связи стиля управления и ситуации. | |
| | В том числе практических занятий | 10 |
| | Практическое занятие 1: «Составление характеристики процесса стратегического планирования»/ | 2 |
| | Практическое занятие 2: «Составление организационной структуры управления предприятием»/ | 4 |
| | Практическое занятие 3: «Разработка проекта должностной инструкции горного мастера» | 2 |
| | Практическое занятие 4: «Разработка проекта локального акта о мотивации персонала предприятия» | 2 |
| | Самостоятельная работа | 4 |
| Раздел 2. Анализ, планирование и организация труда персонала | | 72 / 28 |
| МДК. 03.01 Организация и управление персоналом горного участка | | |
| Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия | Содержание | 8 |
| | 1. Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности. Виды анализа, их классификация. Роль анализа в управлении производством и повышении его эффективности. | 6 |
| | 2.Мероприятия по совершенствованию экономической эффективности карьеров. Показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения. Основные пути повышения эффективности производства. | |
| | 3.Технико-экономические показатели эффективности. Методика оценки. | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие 5: «Расчёт эффективности внедрения нового оборудования» | 2 |
| Тема 2.2оборотный капитал | Содержание | 4 |
| | 1.Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств. | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | 2.Показатели эффективности использования оборотных средств. Управление оборотными средствами. | |
| | 3.Методы расчёта нормативов | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие 6: «Расчет норматива оборотных средств» | 2 |
| Тема 2.3 Анализ производства и реализации продукции | Содержание | 10 |
| | 1.Понятие себестоимости продукции, ее виды. | |
| | 2.Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Источники резервов увеличения объёма и реализации продукции. Планирование себестоимости продукции. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие 7: «Расчет совокупных и удельных показателей организации» | 4 |
| | Практическое занятие 8: «Расчёт стоимости валовой, товарной и реализованной продукции» | 4 |
| Тема 2.5 Анализ использования материальных ресурсов | Содержание | 12 |
| | 1.Экономическая сущность производственных фондов. Классификация, структура и оценка ОПФ. | |
| | 2.Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Анализ использования времени работы оборудования. Оценка использования основных фондов. | 4 |
| | 3.Воспроизводство основных фондов. | |
| | 4.Показатели состояния, структуры и движения эффективности использования основных фондов, пути их повышения. Производственная мощность предприятия. | |
| | В том числе практических занятий | 8 |
| | Практическое занятие 9: «Расчет среднегодовой стоимости ОПФ» | 2 |
| | Практическое занятие 10: «Расчет амортизационных отчислений» | 2 |
| | Практическое занятие 11: «Определение структуры ОПФ. Расчет основных показателей» | 2 |
| | Практическое занятие 12: «Расчет показателей эффективности использования основного капитала» | 2 |
| Тема 2.6 Персонал предприятия | Содержание | 2 |
| | 1.Классификация и структура персонала предприятия. Показатели, характеризующие персонал предприятия. Подготовка кадров. | 2 |
| Тема 2.7 Организация оплаты труда | Содержание | 4 |
| | 1.Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации | 4 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | оплаты труда. | |
| | 2.Формы и системы оплаты труда. Состав и структура фонда оплаты труда. | |
| Тема 2.8 Нормирование труда | Содержание | 6 |
| | 1.Производственный процесс добычи полезных ископаемых и его составные части. | 4 |
| | 2.Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени. | |
| | 3.Организация нарядной системы. Организация табельного учёта. Использование программных средств оформления нарядов. | |
| | В том числе практических занятий | 2 |
| | Практическое занятие 13: «Оформление наряда-допуска» | 2 |
| Тема 2.9 Анализ использования трудовых ресурсов | Содержание | 12 |
| | 1. Анализ использования фонда рабочего времени. | 6 |
| | 2.Оценка эффективности использования трудовых ресурсов. | |
| | 3.Анализ использования персонала предприятия. Анализ уровня производительности труда. | |
| | 4.Анализ использования фонда заработной платы. Факторный анализ фонда заработной платы и его использования. | |
| | В том числе практических занятий | 6 |
| | Практическое занятие 14: Определение комплексных норм выработки для персонала участка | 2 |
| | Практическое занятие 15: Расчет производительности труда и заработной платы по категориям персонала. | 4 |
| | | |
| Тема 2.10 Анализ себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности | Содержание | 6 |
| | 1.Понятие доходов организации и формирование прибыли. Себестоимость продукции. Факторный анализ себестоимости. Источники информации для проведения анализа. Взаимосвязь факторов, определяющих уровень затрат на рубль товарной продукции. | 6 |
| | 2.Анализ прямых материальных и трудовых затрат. Факторы, влияющие на снижение затрат и себестоимости продукции. Расчеты затрат по себестоимости продукции | |
| | 3.Анализ состава и динамики прибыли. Виды рентабельности. Анализ финансовых результатов от реализации продукции и услуг. Расчеты прибыли и рентабельности горного производства | |
| Тема 2.11. Организация основного и вспомогательного производства | Содержание | 8 |
| | 1.Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени. | 4 |

| | | |
|--|---|----------------|
| | 2. Организация производства при проведении подготовительных выработок. Технологический паспорт проведения выработки. Методика расчёта и построения графиков организации работ на подготовительном участке. | |
| | Самостоятельная работа | 4 |
| Раздел 3. Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности | | 86 / 12 |
| МДК. 03.01 Организация и управление персоналом горного участка | | |
| Тема 3.1 Персонал предприятия как объект управления | Содержание | 4 |
| | 1. Труд как объект деятельности персонала. Мотивация и потребности персонала. Мотивы, стимулы и потребности. Материальные и духовные потребности. Мотивация труда. Качество трудовой жизни. | 4 |
| | 2. Трудовые отношения работников и работодателей. Компоненты трудового потенциала человека. Правовое регулирование трудовых отношений. Основные положения Трудового кодекса Российской Федерации. | |
| Тема 3.2 Структура персонала | Содержание | 2 |
| | 1. Организационная, функциональная, штатная и ролевая структура. Современные требования к персоналу горнодобывающего предприятия. | 2 |
| Тема 3.3 Кадровая политика | Содержание | 6 |
| | 1. Современная кадровая политика и принципы работы с персоналом. Методы оценки, профессиональный отбор, аттестация и обучение кадров. Принципы и методы расстановки персонала. Социально-экономические условия карьеры. | 2 |
| | В том числе практические занятия | 4 |
| | Практическое занятие 16: «Аттестация кадров участка горнодобывающего предприятия» | 2 |
| | Практическое занятие 17: «Подбор персонала участка горнодобывающего предприятия» | 2 |
| | | |
| Тема 3.4 Принципы и методы управления персоналом | Содержание | 4 |
| | 1. Методологические основы управления персоналом. Психологические аспекты управления коллективом. Организация конкурсов профессионального мастерства на горнодобывающем участке. | 4 |
| | 2. Социальное партнёрство в сфере труда. Коллективные переговоры в условиях горнодобывающего предприятия | |
| Тема 3.5 Правовое регулирование | Содержание | 4 |
| | 1. Сущность и классификация регламентов. Нормативные документы. Правила внутреннего трудового распорядка. Локальные акты предприятия. Должностные инструкции. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности. Дисциплина труда и трудовой распорядок. | 4 |

| | | |
|--|--|-----------|
| | 2.Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора. Права и обязанности работника и работодателя. | |
| Тема 3.6 Основы лидерства | Содержание | 2 |
| | 1.Сущность и отношения лидерства. Теория лидерских качеств. Поведенческое лидерство. Ситуационное лидерство. Работа с «трудным» руководителем. Феномен личного влияния руководителя. Типы личного влияния руководителя на подчиненных. | 2 |
| Тема 3.8 Формирование коллектива. | Содержание | 2 |
| | 1.Мероприятия по формированию коллектива. Морально-психологический климат коллектива. | 2 |
| Тема 3.9 Конфликты в трудовом коллективе | Содержание | 6 |
| | 1.Информационные модели и исходы конфликтного взаимодействия. Основные виды и причины трудовых конфликтов. Порядок рассмотрения трудовых споров. | 4 |
| | 2.Способы управления и предупреждения конфликтов. Оптимальные пути разрешения конфликтной ситуации. Профилактика конфликтных ситуаций в деятельности руководителя | |
| | В том числе практические занятия | 2 |
| | Практическое занятие 18: «Урегулирование конфликта в трудовом коллективе» | 2 |
| Тема 3.10 Психология общения | Содержание | 16 |
| | 1.Общение: виды, структура, функции. Ошибки восприятия и механизмы восприятия и понимания. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Невербальные средства общения. Вербальные средства общения. | 10 |
| | 2.Психологическая природа манипулятивного общения. Механизмы манипулятивного общения. Манипулятивные приёмы воздействия на массовое сознание. Манипулятивные приёмы в межличностном деловом общении. | |
| | 3. Деловая переписка и служебные документы. Номенклатура служебных документов: директивные и распорядительные документы (законы, постановления, решения, приказы и т.п.); административно-организационные документы (планы, уставы, правила, акты, отчёты, протоколы, служебные письма и т.д.); документы, касающиеся персонала (заявления, резюме, автобиографии, заказы, жалобы, личные документы и т.п.); финансовая документация; учётная документация; документы, регламентирующие межгосударственные отношения. Учётная документация по охране труда и промышленной безопасности. Документация, связанная с поощрениями и наказаниями работников горнодобывающего предприятия. | |
| | 4.Публичное выступление. Подготовка и обработка материала для публичного выступления. Психологические особенности публичного выступления. Публичное выступление с целью проведения первичного инструктажа по технике безопасности для | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | рабочих горнодобывающего предприятия. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности как материал для публичного выступления при проведении инструктажа по технике безопасности. Виды инструктажей. | |
| | 5. Ведение делового совещания. Подготовка к проведению делового совещания. Ведение делового совещания. Организация и ведение дискуссий. Этапы принятия решений. Завершение делового совещания и составление его протокола. | |
| | В том числе практические занятия | 6 |
| | Практическое занятие 19: Проведение первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающей промышленности | 2 |
| | Практическое занятие 20: Проведение собеседования при подборе кадров для горнодобывающего предприятия | 2 |
| | Практическое занятие 21: Проведение совещания с работниками по анализу возможных мест и причин возникновения опасных производственных ситуаций | 2 |
| Тема 3.11. Этика и этикет делового общения | Содержание | 2 |
| | 1. Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Вербальный этикет: культура речи и слушания. Правила общения по телефону. Правила деловой коммуникации. Имидж современного руководителя. | 2 |
| Тема 3.12 Стрессы и стрессоустойчивость в деловом общении | Содержание | 8 |
| | 1. Стресс и его природа. Дистресс. Причины и источники стресса. | |
| | 2. Профилактика стресса в деловом общении. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения. Основные техники релаксации, дыхательной гимнастики и самомассажа | 2 |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| Примерная тематика курсовых работ (проектов) | | |
| 1. Расчет себестоимости продукции и ее влияние на финансовые результаты деятельности предприятия при разработке месторождений. | | |
| 2. Планирование финансовых результатов деятельности предприятия при разработке месторождений. | | |
| 3. Формирование прибыли предприятия и пути повышения рентабельности при разработке месторождения. | | |
| 4. Роль себестоимости в формировании финансовых результатов деятельности предприятия при разработке месторождения. | | |
| 5. Роль и значение прибыли как результата хозяйственной деятельности на предприятиях месторождений. | | |
| 6. Экономика и организация труда на участке основного производства рудного месторождения предприятия | | |
| 7. Организация и планирование буровых работ на участке. Рассчитать основные показатели участка. | | |
| 8. Прибыль предприятия как конечный финансовый результат его деятельности при разработке месторождений. | | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) | | 30 |
| Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | | 36 |
| Виды работ | | |
| 1. Участие в планировании работы горного участка | | |
| 2. Участие в выдаче месячных и сменных заданий | | |

| | |
|--|------------|
| 3. Участие в осуществлении контроля соблюдения работниками технологии работ | |
| 4. Участие в определении потребности технических средств, инструмента, материала и услуг вспомогательных служб | |
| 5. Изучение системы оплаты труда персонала участка | |
| 6. Проведение оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала участка | |
| 7. Участие в контроле над эффективным использованием технологического оборудования и материалов | |
| 8. Ознакомление с технико-экономическими показателями работы производственного подразделения | |
| 9. Знакомство с учётной документацией по охране труда и промышленной безопасности | |
| 10. Отработка навыков оценки мотивационных потребностей персонала | |
| Консультации | 2 |
| ЭМ(экзамен) | 10 |
| Всего | 266 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- Ученические столы и стулья по количеству обучающихся
- Рабочее место преподавателя
- Комплект учебно-методической документации
- Комплект учебно-наглядных пособий
- Ученическая доска
- Проектор
- Экран для проектора

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046278> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

3. Выходцева, Г. П. Методические указания к выполнению экономической части дипломных проектов : специализация «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» : методические указания / Г. П. Выходцева. - Москва : МИСиС, 2019. - 38 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222572> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

4. Выходцева, Г. П. Методические указания к выполнению экономической части дипломных проектов : методические указания / Г. П. Выходцева. — Москва : МИСиС, 2019. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129001> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : учебник для вузов / Б. М. Генкин. - 6-е изд., изм. и доп. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1039298> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

6. Курочкина, Р. Д. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли. Ч I [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. Д. Курочкина. -3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 166 с. –Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047997> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

7. Курочкина, Р. Д. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли. Ч II [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Д. Курочкина. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 191 с. –Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047999> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

8. Горчак, М. О. Организация, нормирование и оплата труда в организации : практикум / М. О. Горчак. - Москва : РИО Российской таможенной академии, 2018. - 48 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844246> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

9. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А.М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1705-0>. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850707> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

10. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум : учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141801> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

11. Выходцева, Г. П. Методические указания к выполнению экономической части дипломных проектов : специализация «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» : методические указания / Г. П. Выходцева. - Москва : МИСиС, 2019. - 38 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222572> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

12. Латыпова, М. М. Экономика и менеджмент горного производства : методические указания / М. М. Латыпова. - Москва : МИСиС, 2019. - 21 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257452> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

13. Лозовская, Я. Н. Экономика и менеджмент горного производства : учебное пособие / Я. Н. Лозовская. - Москва :МИСиС, 2019. - 59 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257458> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

14. Хашева, З. М. Экономика горного производства : учебное пособие / З. М. Хашева, В. И. Голик. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 193 с. - (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1163343> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

15. Черняев, М. В. Основы экономики топливно-энергетического комплекса : учебное пособие / М. В. Черняев. - Москва : Дашков и К, 2017. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1442282> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

16. Яркина, Н.Н. Экономика предприятия (организации): учебник / Н.Н. Яркина. - Керчь: КГМТУ, 2020. - 446 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> (дата обращения: 14.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузина, Л. Н. Экономика горного предприятия : учеб. пособие / Л. Н. Кузина, С. Ф. Богдановская, Ж. В. Миронова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 156 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442885> (дата обращения: 24.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей .

2. Кузина, Л. Н. Экономика горного производства . Практикум : учебное пособие / Л. Н. Кузина, С. Ф. Богдановская, Ж. В. Миронова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 140 с. -. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441281> (дата обращения: 24.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей .

3. Моссаковский, Я. В. Экономика горной промышленности : учебник / Я. В. Моссаковский. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2017. — 525 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111388> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ³ | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей на горном участке | владеет практическими навыками обеспечения плановых показателей участка | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ПК.3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь | владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ПК.3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала | владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ПК.3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности | владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и | использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | тестирование наблюдение за выполнением практического задания |

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|--|---|--|
| интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | взаимодействует и работает в коллективе и команде | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого | содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов |

| | | |
|---|---|--|
| производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | выполнения практической работы |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы |



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Дружинина Е.К.
«06» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности


21.02.15 Открытые горные работы

Форма обучения: Очная, заочная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 4 от «06» 06 2023 г.

председатель методсовета

 /Дружинина Е.К./

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена: 21.02.15 Открытые горные работы (Приказ Минпросвещения России от 17.08.2022 N 744 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.15 Открытые горные работы" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.09.2022 N 70155), а так же примерной образовательной программой утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.00.00: от 25.10.2022 г. №3 Зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-40 от 08.02.2023 г. Организация разработчик примерной образовательной программы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский горнотехнический техникум». Экспертная организация: Филиал АО «УК «Кузбассразрезуголь» «Кедровский угольный разрез».

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик: Кеда Е.А. - преподаватель ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

11723 Горнорабочий разреза

18559 Слесарь ремонтник

13910 Машинист насосных установок

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|----------------|---|
| ВД 3 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |
| ПК 3.5. | Участвовать в выполнении слесарных работ |
| ПК.3.6. | Участвовать в выполнении технологических процессов разработки горных пород согласно профессиональной деятельности |
| ПК.3.7. | Участвовать в мероприятиях по безопасности ведения горных работ |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|------------------|--|
| Владеть навыками | <p>Определения параметров ведения работ; участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения горных работ; поверки полноты загрузки вагонеток, вагонов и других транспортных средств; учета добытого полезного ископаемого и породы;</p> |
| Уметь | <p>Участвовать в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ; работ на породном отвале и складе полезного ископаемого; выполнять работы по осушению горной выработки; контролировать ведение горных работ в соответствии с технической документацией; выявлять нарушения в технологии ведения горных работ; соблюдать правила эксплуатации горно-транспортного оборудования; выполнять регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов; оценивать маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке;</p> |
| Знать | <p>Принцип работы применяемых механизмов, приспособлений и инструмента, правила обращения с ними; маршрут доставки, правила переноски применяемых комплектов буров, их размеры, формы головок; способы укладки грузов в штабеля; наименование и расположение горных выработок и правила безопасного передвижения по ним; признаки классификации полезных ископаемых и пород; устройство и технические характеристики обслуживаемых конвейеров, перегрузочных устройств, отражателей; схему расположения конвейеров и правила ухода за ними; допустимые нагрузки на транспортерную ленту; правила пользования подъемными и другими приспособлениями: порядок подготовки дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов, отвалообразователей; габариты железнодорожных путей; типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей и правила работы вблизи них; свойства разрабатываемых горных пород; угол естественного откоса полезного ископаемого и породы; приемы работ при зачистке откосов и оборке забоя, очистке пульповодных каналов; правила обращения с электрическим кабелем; устройство водосбросов, пульповодов и водоводов; назначение дренажных каналов и приемных колодцев, способы проведения и крепления их; систему сигнализации; основы слесарного дела</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|--|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) | |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Введение | 3 | 2 | | - | 1 | | | | |
| ПК 3.5, 3.6, 3.7. | Раздел 1. Общие сведения о разработке рудных и россыпных месторождений открытым способом | 32 | 32 | 26 | | 2 | | - | - | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 288 | | | | | | | 288 | |
| | Консультации | 2 | | | | | | | - | |
| | Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный) | 10 | | | | | | | - | |
| | Всего: | 332 | 32 | 26 | - | 2 | | - | 288 | |

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК. 04.01 Организация деятельности горнорабочего разреза, слесаря ремонтника, машиниста насосных установок | | |
| Раздел 1. Сведения о разработке рудных и россыпных месторождений открытым способом | | 32/26 |
| Тема 1.1. Квалификационные характеристики горнорабочего разреза и их должностные обязанности | Содержание | 26 |
| | 1. Содержание профессионального модуля. Квалификационные характеристики горнорабочего разреза 2-3 разряда. Должностные обязанности горнорабочего разреза. Свойства горных пород и их классификация. | 2 |
| | В том числе практических занятий | 22 |
| | Практическое занятие 1: «Порядок и способы подготовки дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей» | 2 |
| | Практическое занятие 2: «Приемы работ при зачистке откосов и оборке забоя» | 2 |
| | Практическое занятие 3: «Типы экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей и правила работы вблизи них» | 2 |
| | Практическое занятие 4: «Правила обращения, хранения и переноски взрывчатых материалов и вещества» | 2 |
| | Практическое занятие 5: «Назначение дренажных канав и приемных колодцев, способы проведения и крепления» | 2 |
| | Практическое занятие 6: «Принцип работы гидроэлеваторов, ковшовых элеваторов, землесосов» | 2 |
| | Практическое занятие 7: «Устройство всаса и схемы пульпопроводов» | 2 |
| | Практическое занятие 8: «Типы и назначение вагонеток и других транспортных средств, правила и порядок их откатки» | 2 |
| | Практическое занятие 9: «Правила устройства заграждений» | 2 |
| | Практическое занятие 10: «Способы разборки и отделения породы без повреждения полезного ископаемого» | 2 |
| Практическое занятие 11: «Слесарные работы» | 2 | |
| Самостоятельная работа | 2 | |

| | | |
|--|---|---|
| Тема 1.2. Требования охраны труда и охраны окружающей среды | Содержание 1. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при вскрышных и добычных работах на карьерах и в угольных разрезах В том числе практических занятий Практическое занятие 12: «Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на карьерах» Практическое занятие 13: «Охрана окружающей среды на карьерах» Самостоятельная работа | 6 2 4 2 2 - |
| Примерная тематика самостоятельной работы: Подготовка рефератов по темам: 1.Характеристика открытого способа разработки и элементы карьера 2.Карьерный транспорт 3.Карьерное погрузочное оборудование 4.Буровзрывные работы 5.Отвальные работы 6.Основы слесарного дела 7.Гидравлическая разработка на карьерах 8. Горнодобывающие предприятия Бодайбинского района Ведение терминологического словаря Изучение должностных инструкций. | | - |
| Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ на учебной практике Раздел 1. Подготовительный этап Изучение техники безопасности Ознакомление с технологией работы горного предприятия. Раздел 2. Работа по выполнению основных видов деятельности для получения рабочей профессии - горнорабочий на горных работах, согласно квалификационной характеристики Определение параметров ведения работ Участие в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения горных работ Участие в подготовке дорог для передвижки экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей в разрезах. Очистка габаритов железнодорожных путей и автодорог. Расчистка площадок и укладка настила под экскаватор. Намотка на барабан кабеля и участие в его переноске. Зачистка откосов верхней бровки уступов. Оборка линии забоя после экскавации и взрывных работ. Доставка топлива, воды, смазочных, горючих и обтирочных материалов. Выборка пней и валунов из забоя. | | 288 |

| | |
|--|------------|
| <p>Очистка емкостей ковшей, лент, роликов, удаление с конвейерной ленты посторонних предметов. Уборка просыпи горной массы, ликвидация заторов. Распределение потока пульпы и регулирование уровня водосливных колодцев и отстойников на гидроотвале. Очистка горловины всаса, канав, приемного колодца. Изменение направления движения пульпы. Наблюдение за дамбами и пульповодом. Отраждение поверхности разрабатываемой зоны. Наращивание труб пульпо- и водоводов. Участие в сборке, разборке и передвижке гидромеханизмов, Участие в проведении и креплении дренажных канав и приемных колодцев, Участие в погрузке, разгрузке и доставке материалов и оборудования, смазке узлов экскаваторов, отвальных мостов и отвалообразователей. Очистка, разборка, передвижка, переноска, установка и наращивание конвейеров и оснований под конвейеры. Наблюдение за работой конвейерной линии, за состоянием перегрузочных течек, передвижных устройств и отражателей, установленных на конвейере, за разгрузкой материалов в приемные агрегаты. Очистка лент, роликоопор, площадок под конвейерами и перегрузочными устройствами. Ликвидация заторов. Опробование конвейеров после установки и наращивания. Участвовать в выполнении слесарных работ</p> <p>Раздел 3. Завершающий этап Сбор материала для отчета по практике</p> | |
| Консультации | 2 |
| ЭК(экзамен квалификационный) | 10 |
| Всего | 332 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- Ученические столы и стулья по количеству обучающихся
- Рабочее место преподавателя
- Комплект учебно-методической документации
- Комплект учебно-наглядных пособий
- Ученическая доска
- Проектор
- Экран для проектора
- формы производственно-технической и учетно-контрольной документации;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники:

1. Репин Н.Я. Процессы открытых горных работ. Подготовка горных пород к выемке. М.: Издательство «Горная книга» 2012г.
2. Единые нормы времени на разработку россыпных месторождений открытым способом. Магадан 1981г.
3. Единые правила безопасности при взрывных работах М.НПО ОБТ 1992г.
4. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Москва 2003г.
5. Городниченко В.И., Дмитриев А.П. Основы горного дела. -Издательство Московского государственного горного университета, 2008г.
6. Городниченко В.И., Дмитриев А.П. Основы горного дела. -Издательство Московского государственного горного университета, 2008г.
7. Ялтанец И.М. и др. Гидромеханизация .- М.: ИМГГУ 1999г.

Дополнительные источники:

1. Кутузов Б.Н., Взрывные работы .- М. : Недра 1980г.
2. Кантович Л.И., и др. Горные машины и комплексы- М.: Недра 1989г.
3. Лешков В.Г. Разработка россыпных месторождений М.: Недра 1989г.
4. ГОСТ 2.857-75. Межгосударственный стандарт. Горная графическая документация. Обозначения условные полезных ископаемых, горных пород и условий их залегания.
5. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 4, раздел «Общие профессии горных и горнокапитальных работ».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| ПК 3.5. Участвовать в выполнении слесарных работ | владеет практическими навыками слесарных работ | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ПК.3.6. Участвовать в выполнении технологических процессов разработки горных пород согласно профессиональной деятельности | участвовать в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ; работ на породном отвале и складе полезного ископаемого; выполнять работы по осушению горной выработки; контролировать ведение горных работ в соответствии с технической документацией; выявлять нарушения в технологии ведения горных работ; соблюдать правила эксплуатации горно-транспортного оборудования; выполнять регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов; оценивать маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке; | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ПК.3.7. Участвовать в мероприятиях по безопасности ведения горных работ | владеет практическими навыками в мероприятиях по безопасности ведения горных работ | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и | взаимодействует и работает в коллективе и команде | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|--|---|--|
| команде | | |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Квалификационный экзамен Оценка выполнения практических работ |