

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы горного дела

Специальность "13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)"

Присваиваемая квалификация
"Техник"

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой
Технологии и комплексной механизации
горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссией



Е.С. Голикова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
2. Структура и содержание междисциплинарного курса	6
3. Условия реализации программы междисциплинарного курса	10
4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	11
5. Организация самостоятельной работы обучающихся	12
6. Паспорт фонда контрольно-оценочных средств	13
7. Иные сведения и (или) материалы	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 05.01 «Основы горного дела»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса (МДК) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 7.12.2017 № 1196.

1.2 Место МДК в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК «Основы горного дела» относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.05 Устройство и техническая эксплуатация горного оборудования образовательной программы специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Изучение дисциплины базируется на материалах предшествующих естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, входящих в учебный план, а также специальных дисциплин в соответствии с учебным планом по специальности «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», и требует основных знаний, умений и компетенций обучающихся по курсам: «Физика», «Математика», «Экология», «Химия»

Дисциплина МДК 05.01 «Основы горного дела» необходима при последующем изучение дисциплин: «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности»

1.3 Цели и задачи МДК

В результате освоения МДК у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

Коды формируемых компетенций	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ДПК 5.2	Организовывать и осуществлять рациональную эксплуатацию горных машин и оборудования различного функционального назначения

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

знать:

- горно-графическую документацию горной организации;
- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов;

- общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, схем, к оформлению технической и технологической документации.

уметь:

- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- определять необходимые источники информации;
- оформлять проекты ведения горных выработок с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ;
- оформлять технологические карты по видам горных работ;
- оформлять технологические паспорта ведения горных работ с помощью аппаратно-программных средств;
- оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев;
- по ситуационному плану определять фактический объем подготовительных и очистных работ;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- соблюдать нормы экологической безопасности.

иметь практический опыт в:

- контроле ведения очистных и подготовительных работ;
- основах проектирования вентиляции шахт;
- оформлении технологических проектов по проведению горных выработок и очистных забоев.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы МДК:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 32 часа;
- самостоятельной работы 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

2.1 Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
- лекции, уроки	16
- практические занятия	16
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме	зачет/3

2. Тематический план и содержание МДК.05.01. ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов
1	2		3
Введение			
	Предмет «Основы горного дела», цель и задачи дисциплины. Связь со смежными дисциплинами. Понятие о горнодобывающей промышленности, ее специфики. Горное производство и горные работы.		2
Раздел 1.	Содержание курса. Общие сведения о шахтах и горных выработках		
Тема 1.1 Основные сведения о подземной разработке угольных месторождений	Содержание учебного материала		
	1	Условия и элементы залегания горных пород. Классификация горных пород. Стадии разработки угольных месторождений.	1
	2	Горные выработки. Их классификация и назначение. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок.	
Тема 1.2 Основы разрушения горных пород	Содержание учебного материала		
	1	Свойства и состояние горных пород. Показатели качества угля. Механические и технологические свойства.	1
	2	Общие вопросы проведения горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения выработок. Процессы и организация работ при проведении горных выработок.	
	Практическая работа		
	1	Изучение горных выработок. Определение формы и размеров горных выработок. Изучение процессов проведения горных выработок	4
Тема 1.3 Горное давление в горных выработках. Понятие о крепях горных выработок	Содержание учебного материала		
	1	Горное давление и нагрузка на крепь выработки при ее проведении Проявление горного давления в горных выработках	1
	2	Материалы для крепей горных выработок. Понятие о крепях горных выработок. Классификация крепей. Крепь горизонтальных и наклонных горных выработок Основные свойства и характеристики крепей. Крепь вертикальных горных выработок	
	Практическая работа		
	1	Изучение крепей горных выработок.	6
		Расчет крепей горных выработок с металлической арочной, анкерной крепью	
Тема 1.4 Буровзрывные работы	1	Бурение шпуров и скважин. Взрывчатые вещества и средства инициирования зарядов Параметры буровзрывных работ. Производство взрывных работ. Хранение и транспортировка взрывчатых веществ. Средства механизации БВР на подземных и открытых горных работах	1
	Практическая работа		
	1	Изучение промышленных ВВ. Составление паспорта БВР и выбор средств механизации	4
Тема 1.5 Технология	Содержание учебного материала		
	1	Проведение горизонтальных и наклонных горных выработок. Основные и вспомогательные производственные процессы при	2

проведения горных выработок		проведении выработок. Оборудование.	
	2	Проведение вертикальных горных выработок.	
	3	Специальные способы проведения горных выработок. Ремонт, восстановление и ликвидация горных выработок.	
	4	Проветривание горных выработок. Специальные способы проведения горных выработок. Оборудование для проветривания горных выработок	
Раздел 2	Вскрытие. Подготовка и системы разработки угольных месторождений подземным способом.		
Тема 2.1. Понятие об угольном месторождении.	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие об угольном месторождении, о шахтном поле, его размерах и сроке службы шахты. Запасы и потери	
	2	Деление шахтного поля на части. Способы подготовки шахтных полей. Порядок отработки шахтного поля и пластов в свите.	
	3	Пластовый и полевой способы подготовки и группирование пластов	
	4	Вскрытие шахтных полей. Варианты вскрытия шахтных полей.	
	5	Околоствольные двory и технологический комплекс поверхности шахты.	
	Практическая работа		2
	1	Изучение схем вскрытия и подготовки шахтных полей. Обоснование параметров шахтного поля.	
	2	Расчет запасов и потерь в шахтном поле	
Тема 2.2. Выемка угля, крепление и управление кровлей	Содержание учебного материала		2
	1	Характеристика очистного забоя. Производственные процессы в очистном забое.	
	2	Схемы очистной выемки угля	
	3	Комбайновая выемка угля в длинных забоях.	
	4	Понятие о горном давлении. Классификация боковых пород. Основные гипотезы горного давления	
	5	Крепление очистного забоя. Типы крепей	
	6	Расчет крепи на прочность	
Тема 2.3 Общие сведения о системах разработках	Содержание учебного материала		2
	1	Системы разработки. Требования к системам разработки, факторы, влияющие на выбор системы разработки. Классификация систем разработки.	
	2	Столбовые и сплошные системы разработки.	
	3	Общие сведения о столбовых системах разработки. Сущность системы ДСО.	
	4	Очистные работы при системе ДСО на пологих и наклонных пластах с отработкой механизированными комплексами.	
	5	Система ДСО на пологих и наклонных пластах с применением механизированных комплексов: технологические схемы проведения монтажных камер.	
	6	Монтаж механизированных комплексов, демонтаж механизированных комплексов. Организация работ в очистном забое и технико-экономические показатели.	
Раздел 3	Технология открытых горных работ.		
Тема 3.1 Основные сведения об открытой	Содержание учебного материала		2
	1	Сущность открытого способа разработки. Основные элементы открытых горных работ. Этапы и периоды открытых горных работ. Достоинства и недостатки открытого способа разработки. Условия применения.	

разработке угольных месторождений	2	Основные элементы карьера и их параметры. Вскрышные и добычные работы. Понятие о коэффициентах вскрыши. Уступ и его элементы	
	3	Технология и механизация открытых горных работ.	
	4	Перемещение карьерных грузов.	
	5	Рекультивация земель	
	Самостоятельная работа		4
Итого:			36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации учебный кабинет «Основ горного дела» (№ 404), оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебной мебели;
- плакаты по классификации, устройству основного ГШО для подземных и открытых горных работ;

технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- проектор;
- экран.

Программное обеспечение:

- Libre Office – Writer
Impress
Calc
- 7-Zip
- AIMP
- STDU Viewer
- Power Point Viewer
- Flash Player.

Лаборатория «Основ горного дела» (№ 04), оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места;
- Манипулятор бурильной установки БКГ-2, гидромолот МГ-100, гидравлический анкероустановщик СБГ, электросверла с ручной и принудительной подачей ЭР18ДМ и ЭРП18ДМ, шарошечные долота и резцовые коронки для бурения взрывных скважин на открытых горных работах Д=100-250 мм, рабочий и буровой инструмент горных машин, перфоратор переносной ПП-54, и другое оборудование. Макет секции механизированной крепи. Маслостанция для бурового станка БГА-4М. Штанги шнековые для буровых станков типа СБР и СВБ. Рештаки с цепями и скребками конвейера СР70. Отбойный молоток МО-1. Комплект резцов выемочных машин, резцедержатели. Комплект плакатов для изучения конструкций горных машин. Насосная станция СНУ-5 в сборе, элементы насосной станции в разрезе, комплект плакатов для изучения конструкции.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Перечень нормативно-правовых источников:

2. ФГОС СПО по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

3.2.2 Перечень основных учебных изданий:

1. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Брюховецкий [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92626>.

2. Боровков, Ю.А. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 468 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111398>

Перечень дополнительной литературы:

1. Основы горного дела. Подземная геотехнология: Практикум. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.А. Филимонов [и др.]. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 144 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6620>
2. Боровков, Ю.А. Основы горного дела. [Электронный ресурс] : учеб. / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 468 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90865>

3.2.3 Перечень Интернет-ресурсов:

Официальный сайт Филиала Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www/prk.kuzstu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляются преподавателями в процессе проверки выполнения самостоятельной работы студентов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоение умения, усвоенные знания, полученный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: – горно-графическую документацию горной организации; – номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов; – общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы; – требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, схем, к оформлению технической и технологической документации.	Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
Умения: – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – определять необходимые источники информации; – оформлять проекты ведения горных выработок с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ; – оформлять технологические карты по видам горных работ; – оформлять технологические паспорта ведения горных работ с помощью аппаратно-программных средств; – оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев; – по ситуационному плану определять фактический объем подготовительных и очистных работ; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – соблюдать нормы экологической безопасности.	Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике
Практический опыт в:	

– контроле ведения очистных и подготовительных работ; – основах проектирования вентиляции шахт; – оформлении технологических проектов по проведению горных выработок и очистных забоев.	Оценка выполнения практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, решение задач по предложенной тематике
---	---

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г.Прокопьевске.

6. ПАСПОРТ ФОНДА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1 Общие положения

Фонд контрольно-оценочных средств (ФКОС) – это комплекс контрольно-оценочных средств (КОС), а также описание форм и процедур, предназначенных для оценивания знаний, умений и компетенций студентов, на разных стадиях их обучения.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК «Основы горного дела».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании:

- ФГОС СПО по специальности;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности;
- рабочей программы МДК «Основы горного дела»;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам СПО в Филиале КузГТУ в г. Прокопьевске.

6.2 Результаты освоения МДК, подлежащие проверке

В результате аттестации по МДК осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1.	Раздел I Содержание курса. Общие сведения о шахтах и горных выработках	1.1 Основные сведения о подземной разработке угольных месторождений	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ДПК 5.2	знания: – горно-графическую документацию горной организации; – номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов; – общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы; – требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей, схем, к оформлению технической и технологической документации. умения: – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – определять необходимые источники информации; – оформлять проекты ведения горных выработок с применением горных машин, очистных и проходческих	Оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике
		1.2. Основы разрушения горных пород			Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
		1.3 Горное давление в горных выработках. Понятие о крепях горных выработок			Оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике
		1.4 Буровзрывные работы			Оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов
		1.5. Технология проведения горных			Оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, презентации докладов и защиты

		выработок		комплексов, буровзрывных работ; – оформлять технологические карты по видам горных работ; – оформлять технологические паспорта ведения горных работ с помощью аппаратно-программных средств; – оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев; – по ситуационному плану определять фактический объем подготовительных и очистных работ; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – соблюдать нормы экологической безопасности.	рефератов, решение задачи по предложенной тематике
2.	Раздел 2. Вскрытие, подготовка и системы разработки угольных месторождений подземным способом	2.1 Понятие об угольном месторождении, о шахтном поле, его размерах и сроке службы шахты.	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ДПК 5.2	– по ситуационному плану определять фактический объем подготовительных и очистных работ; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – соблюдать нормы экологической безопасности. практический опыт в: – контроле ведения очистных и подготовительных работ; – основах проектирования вентиляции шахт; оформлении технологических проектов по проведению горных выработок и очистных забоев.	Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
		2.2. Выемка угля, крепление и управление кровлей			Оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике
		2.3 Общие сведения о системах разработках			Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
3.	Раздел 3. Технология открытых горных работ.	Тема 3.1 Основные сведения об открытой разработке угольных месторождений	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ДПК 5.2		Оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике

6.3. Типовые контрольные задания и иные материалы.

6.3.1. Оценочные средства при текущем контроле.

Текущий контроль по «МКД.05.01 ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА» будет заключаться в проведении письменных опросов обучающихся по контрольным вопросам и в оформлении и защите отчетов по практическим работам.

Отчет по практической работе должен включать:

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
2. ЗАДАНИЕ
3. РЕЗУЛЬТАТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ В ВИДЕ РИСУНКОВ, СХЕМ И РАСЧЕТОВ.
4. ВЫВОД

Защита отчетов по практическим работам заключается в ответах на контрольные вопросы к практической работе. Примерный перечень вопросов:

1. Горные породы и полезные ископаемые.
2. Формы и элементы залегания горных пород.
3. Основные физико-технологические свойства горных пород.
4. Классификация горных пород.
5. Подсчет запасов.
6. Типы горных выработок.
7. Форма и размеры поперечного сечения горизонтальных и наклонных выработок.
8. Проведение выработок по однородным крепким породам.
9. Проведение выработок в однородных мягких породах.
10. Проведение выработок в неоднородных породах.
11. Общие сведения о бурении шпуров.
12. Понятие о взрыве и взрывчатом веществе
13. Ядовитые газы, выделяемые при взрыве.
14. Промышленные взрывчатые вещества.
15. Средства взрывания.
16. Способы взрывания зарядов.
17. Расположение шпуров в забое выработки.
18. Паспорт буровзрывных работ.
19. Средства механизации ОГР при добыче
20. Средства механизации при транспортировке горной массы при ОГР
21. Способы проветривания подземных горных выработок.
22. Вентиляторы.
23. Погрузочные машины
24. Понятие о давлении горных пород.
25. Основные сведения о горной крепи
26. Основные средства механизации открытых горных работ.

Критерии оценивания защиты отчета по практическим работам

"90- 100 баллов" оценивается ответ, который показывает прочные знания. Ответ отличается

глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать

выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа.

"80-89" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания. Ответ отличается

глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать

выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две

неточности в ответе.

"60-79" оценивается ответ, свидетельствующий о знаниях. Ответ отличается

недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории;

недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно

свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

"0-59 баллов" оценивается ответ, обнаруживающий незнание. Ответ отличается

неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, неумением давать

аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и

последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

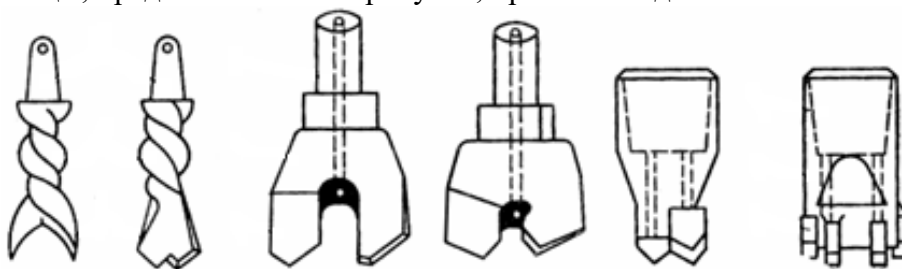
6.3.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет. На зачете обучающийся отвечает на тестовые задания.

Примерный перечень тестовых вопросов:

Задание № 1

Резцы, представленные на рисунке, применяют для



- а) вращательного бурения;
- б) ударно-поворотного бурения;
- в) вращательно-ударного бурения;
- г) ударно-вращательного бурения.

Задание № 2

К какому типу выработок относятся наклонные и вертикальные стволы?

- а) к разведочным выработкам;
- б) к подготовительным выработкам;
- в) к вскрывающим выработкам;
- г) к нарезным выработкам.

Задание № 3

Горизонтальная горная выработка, не имеющая выхода на дневную поверхность, проводимая вкрест простирания пласта и служащая для вскрытия пластов и обслуживания горных работ:

- а) штрек
- б) квершлаг
- в) штольня
- г) штрек

Задание № 4

К какому типу относится пласт, если угол его падения составляет 18° ?

- а) горизонтальный;
- б) пологий;
- в) наклонный;
- г) крутой

Задание № 5

Горизонтальная горная выработка, не имеющая выхода на земную поверхность, проводимая по простиранию горных пород

- а) орт;
- б) квершлаг;
- в) штольня;
- г) штрек.

Задание № 6

Минимально допустимая величина прохода для людей в горных выработках

- а) 0,8 м
- б) 0,9 м
- в) 0,7 м
- г) 1 м

Задание № 7

Процессы при проведении горных выработок, которые обеспечивают выполнение основных процессов:

- а) вспомогательные;
- б) главные;
- в) значимые.

Задание № 8

Место выхода выработки на поверхность или начало выработки называется:

- а) сопряжение;
- б) протяжение;
- в) забой;
- г) устье.

Задание № 9

Обеспечение доступа с поверхности к месторождению или его части называется:

- а) система разработки;
- б) вскрытие месторождения;
- в) подготовка пластов

Задание № 10

Какой пласт по мощности относится к пластам средней мощности?

- а) 0,7 м

- б) 1,2-2,5 м
- в) 4м
- г) 5,5 м

Задание № 11

Запасы в шахтном поле, которые целесообразно вынимать в данный момент времени?

- а) забалансовые;
- б) промышленные;
- в) балансовые;
- г) геологические.

Задание № 12

Часть пластового месторождения, отводимая для разработки одной шахте:

- а) границы поля;
- б) шахтное поле;
- в) выемочное поле.

Задание № 13

Период, за который отрабатываются промышленные запасы угля в шахтном поле:

- а) производственная мощность;
- б) срок службы шахты;
- в) очистные работы.

Задание № 14

Порядок отработки в направлении от ствола к границам шахтного поля:

- а) прямой;
- б) обратный;
- в) восходящий;

Задание № 15

Горное предприятие, осуществляющая добычу полезного ископаемого открытым способом:

- а) прииск;
- б) шахта;
- в) карьер.

Задание № 16

Породы, залегающие над пластом полезного ископаемого:

- а) кровля;
- б) почва;
- в) мощность.

Задание № 17

Угол, который составляет линия падения пласта с горизонтальной плоскостью:

- а) простирание;
- б) падение;
- в) угол падения.

Задание № 18

Пласт считается мощным, если его мощность составляет:

- а) 2, 8 м;
- б) 1, 6 м;
- в) 3,0;

г) 3, 5 и более.

Задание № 19

При какой крепости породы возможен комбайновый способ проведения горной выработки:

- а) 10 ;
- б) 4 ;
- в) 12.

Задание № 20

Какая форма поперечного сечения бывает у вертикальных стволов:

- а) арочная;
- б) круглая;
- в) сводчатая.

Задание № 21

Совокупность периодически повторяющихся в определенном порядке процессов и операций, обеспечивающих подвигание забоя по всей длине на заранее установленную величину при условии соблюдения правил техники безопасности.

- а) цикл в очистном забое;
- б) управление кровлей;
- в) система разработки.

Задание № 22

Наличие каких механизмов необходимо в очистном забое при отработке пласта механизированным комплексом:

- а) крепь, комбайн, дробилка
- б) крепь механизированная, крепь сопряжения, комбайн ;
- в) крепь сопряжения, крепь очистного забоя, комбайн, конвейер, перегружатель, дробилка

Задание № 23

Длинные очистные забои – это:

- а) камера;
- б) лава;
- в) заходка.

Задание № 24

Строение пласта, при котором кроме угля содержатся прослойки породы:

- а) простой;
- б) сложный;
- в) мощный.

Задание № 25

Общие запасы месторождения или его части, залегающие в недрах земли, называются:

- а) геологические;
- б) балансовые;
- в) забалансовые.

Задание № 26

Перечислите основные факторы, влияющие на выбор способа вскрытия шахтного поля:

Задание № 27

В каких горных выработках нецелесообразно использование бетонной крепи?

- а) в выработках трапециевидной формы;
- б) в выработках кольцевого сечения;
- в) в выработках овальной формы;
- г) в выработках сводчатой формы.

Задание № 28

Способ подготовки шахтного поля, при котором шахтное поле по падению делится на участки, вытянутые по простиранию:

- а) панельный;
- б) погоризонтный;
- в) этажный.

Задание № 29

Каков максимальный угол наклона наклонных стволов, применяющих для транспортировки полезного ископаемого или пустой породы конвейерные ленточные подъёмники?

- а) 10°;
- б) 18°;
- в) 26°;
- г) 45°.

Задание № 30

На каком расстоянии друг от друга устанавливаются рамы металлической арочной крепи?

- а) 0,5-1,0 м;
- б) 1,5-2,0 м;
- в) 2,5-3,0 м;
- г) 3,5-4,0 м.

Задание № 31

Запасы, для разработки которых проведены основные подготовительные выработки:

- а) готовые к выемке;
- б) подготовленные;
- в) вскрытые.

Задание № 32

Системы разработки, при которых выемочное поле полностью оконтурено подготовительными выработками:

- а) сплошная;
- б) столбовая;
- в) камерная.

Задание № 33

Площадка, на которой располагается выемочно-погрузочное оборудование это:

- а) забойная площадка;
- б) выемочная площадка;
- в) площадка уступа.
- г) рабочая площадка;

Задание № 34

Расстояние на которое производится периодическое обрушение кровли называется:

- а) шаг посадки кровли;

- б) шаг закладки кровли;
- в) шаг зависания кровли.

Задание № 35

Выберите правильное определение полезному ископаемому

- а) естественное минеральное образование, сформировавшееся вследствие геологических процессов, более или менее постоянного состава и строения, слагающее земную кору и залегающее в ней в виде самостоятельных тел;
- б) содержащееся в земной коре природное минеральное или органическое вещество, которое целесообразно добывать и использовать в народном хозяйстве или для личных потребностей, как в сыром виде, так и после соответствующей переработки;
- в) минеральное образование, не являющееся объектом извлечения полезных компонентов при разработке месторождений (или минеральное соединение, не содержащее полезных компонентов или содержащее их слишком мало для рентабельной переработки);
- г) горная порода, окружающая рудное тело или включённая в него, которая либо совсем не содержит полезных компонентов, либо содержит их, но в количестве, недостаточном для экономического оправдания добычи и переработки.

Задание № 36

Выберите правильное определение пустой породе

- а) естественное минеральное образование, сформировавшееся вследствие геологических процессов, более или менее постоянного состава и строения, слагающее земную кору и залегающее в ней в виде самостоятельных тел;
- б) содержащееся в земной коре природное минеральное или органическое вещество, которое целесообразно добывать и использовать в народном хозяйстве или для личных потребностей, как в сыром виде, так и после соответствующей переработки;
- в) минеральное образование, не являющееся объектом извлечения полезных компонентов при разработке месторождений (или минеральное соединение, не содержащее полезных компонентов или содержащее их слишком мало для рентабельной переработки);
- г) естественное скопление в земной коре полезного ископаемого, разработка которого экономически выгодна.

Задание № 37

Выберите правильное определение главного вертикального шахтного ствола

- а) вертикальная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность и предназначенная для обслуживания подземных работ;
- б) горизонтальная горная выработка, пройденная к месторождению с поверхности и предназначенная для обслуживания подземных горных работ;
- в) вертикальная, имеющая непосредственный выход на поверхность и предназначенная для вскрытия месторождения и обслуживания горных работ;
- г) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по породам вкрест (перпендикулярно) простирания пласта.

Задание № 38

Часть толщи пустых пород или полезного ископаемого, разрабатываемая самостоятельными средствами отбойки, погрузки и транспорта, называется:

- а) подступом;
 - б) забоем;
 - в) откосом;
 - г) уступом.
- а) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по простиранию (параллельно) пласта ;

б) горизонтальная горная выработка, пройденная к месторождению с поверхности и предназначенная для обслуживания подземных горных работ;

в) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по породам вкрест (перпендикулярно) простирания пласта;

г) вертикальная или наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность и предназначенная для обслуживания подземных работ.

Задание № 39

Выберите правильное определение квершлага

а) горизонтальная горная выработка, пройденная к месторождению с поверхности и предназначенная для обслуживания подземных горных работ;

б) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по породам вкрест (перпендикулярно) простирания;

в) вертикальная или наклонная горная выработка, имеющая непосредственный выход на поверхность и предназначенная для обслуживания горных работ;

г) вертикальная или наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность и предназначенная для обслуживания подземных работ.

Задание № 40

Выберите правильное определение штольни

а) вертикальная или наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность и предназначенная для обслуживания подземных работ;

б) горизонтальная горная выработка, пройденная к месторождению с поверхности и предназначенная для обслуживания подземных горных работ;

в) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по породам вкрест (перпендикулярно) простирания пласта;

г) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по простиранию (параллельно) наклонного рудного тела или в любом направлении при горизонтальном его залегании.

Задание № 41

Выберите правильное определение слепого ствола

а) вертикальная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, служащая для подъема грузов на верхний горизонт и предназначенная для обслуживания подземных работ;

б) горизонтальная горная выработка, пройденная к месторождению с поверхности и предназначенная для обслуживания подземных горных работ;

в) горизонтальная подземная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность, проведённая по породам вкрест (перпендикулярно) простирания пласта;

г) вертикальная или наклонная горная выработка, имеющая непосредственный выход на поверхность и предназначенная для обслуживания горных работ.

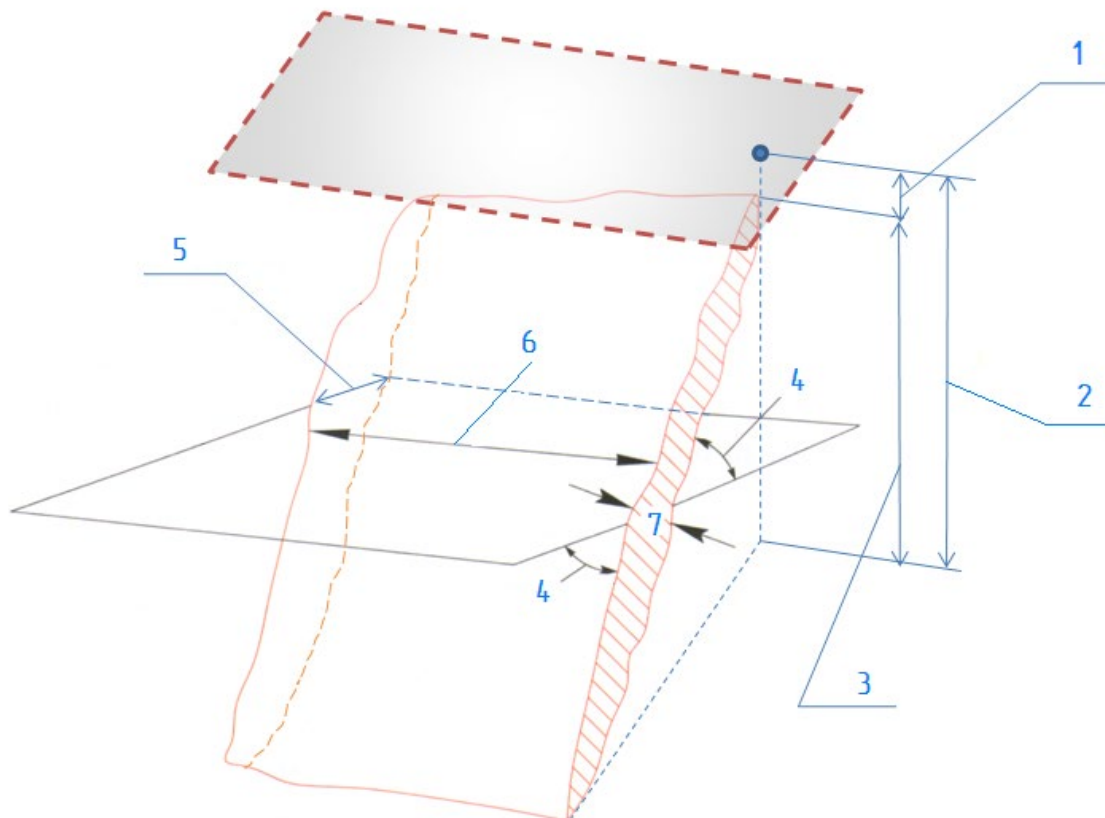
Задание № 42

Укажите наименования элементов залегания пластов.

6-

7-

4-



Задание № 43

Под крепостью горной породы понимается:

- а) относительная сопротивляемость разрушению при добыче, т. е. способность породы противостоять силовым воздействиям;
- б) способность породы истирать контактирующие с ней узлы и детали горного инструмента и механизмов в процессе их работы;
- в) способность массива пород не разрушаться и сохранять равновесие при создании обнажений;
- г) способность терять свойства сыпучести, слипаться и образовывать сплошную массу различной степени прочности.

Задание № 44

Основным компонентом промышленных взрывчатых веществ является

- а) алюминиевая пудра;
- б) соляровое масло;
- в) порох;
- г) аммиачная селитра.

Задание № 45

Три коротких звуковых сигналов, подаваемых при проведении взрывных работ, означают

- а) предупреждение о начале проведения взрыва;
- б) момент подачи инициирующего импульса во взрывную сеть;
- в) окончание проведения взрывных работ;
- г) информацию о нахождении в зоне поражения взрыва людей.

Задание № 46

Два длинных звуковых сигнала, подаваемых при проведении взрывных работ, означают

- а) предупреждение о начале проведения взрыва;

- б) момент подачи инициирующего импульса во взрывную сеть;
- в) окончание проведения взрывных работ;
- г) информацию о нахождении в зоне поражения взрыва людей.

Задание № 47

Крепь подготовительных горных выработок с незначительным сроком службы, представляющая систему штанг, скрепляющих различные слои горных пород:

- а) тюбинговая
- б) анкерная
- в) рамная.

Задание № 48

Что используется в качестве забойки шпура:

- а) патрон-боевик;
- б) песчано-глиняная смесь;
- в) взрывчатое вещество;
- г) капсюль-детонатор.

Задание № 49

Система разработки с отработкой пласта механизированным комплексом, при которой отработка пласта ведется в одном направлении с холостым перегоном комбайна:

- а) односторонняя;
- б) челноковая;
- в) послойно-комбинированная.

Задание №50

Система разработки, при которой отбойка и транспортировка отбитой горной массы осуществляется с помощью энергии воды:

- а) щитовая
- б) с закладкой
- в) гидродобыча

Задание № 51.

Какое преимущество подземных горных работ над открытыми:

- а) более высокая безопасность труда и лучшие производственные условия;
- б) более высокая производительность и низкая себестоимость;
- в) уменьшенные сроки строительства горного предприятия;
- г) минимальные нарушения земельных площадей.

Критерии оценивания:

90-100 баллов – при двух ошибках в тестовых заданиях

80-89 баллов- при трех-четырех ошибках

60-79 баллов при пяти-шести ошибках

0-59 баллов при шести и более ошибках в тестовых заданиях

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

При осуществлении образовательного процесса «МДК 05.01. Основы горного дела» применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная;
- интерактивная.