

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»
в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе,
совмещающая должность
директора филиала
Долганова Ж.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Квалификация выпускника: Специалист

Специальность 21.05.04. «Горное дело»

Специализация 01 «Подземная разработка пластовых месторождений»

Формы обучения очная, очно-заочная

Кафедра Инженерно-экономическая

Автор (составитель) ФОС по дисциплине: Подземная разработка рудных месторождений

ФИО, ученая степень, должность: к.п.н., доцент Белов В.Ф.

кафедра Инженерно-экономическая
(наименование кафедры)

Фонд оценочных средств по дисциплине обсужден на заседании инженерно-экономической кафедры

Протокол № 8 от 12.04.2025г.

Зав. инженерно-экономической кафедрой

Согласовано учебно-методической комиссией
по специальности 21.05.04. «Горное дело»

Протокол № 8 от 15.04.2025г.

Председатель учебно-методической комиссии по
специальности 21.05.04. «Горное дело»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение фонда оценочных средств.....	4
2. Паспорт компетенций дисциплины (модуля).....	4
3. Паспорт ФОС для проведения аттестации.....	5
4. Входной контроль.....	6
5. Текущий контроль.....	10
6. Контроль самостоятельной работы обучающихся.....	12
7. Промежуточная аттестация.....	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО, входит в состав ОПОП. ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, программ учебных дисциплин (модулей).

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплине «Подземная разработка рудных месторождений» включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.04. «Горное дело» и программой учебной дисциплины «Подземная разработка рудных месторождений».

ФОС предназначен для профессорско-преподавательского состава и обучающихся филиала КузГТУ в г.Белово. ФОС подлежит ежегодному пересмотру и обновлению.

2. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

2.1 Профессиональные компетенции ПК

ПК-2 - Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения.

Индикатор(ы) достижения:

Владеет навыками обоснования технологичности отработки рудных месторождений подземным способом.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать: процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом.

Уметь: производить выбор вскрытия, подготовки и разработки рудных месторождений.

Владеть: методиками расчета технологических параметров разработки рудных месторождений.

2.2 Описание показателей и критериев оценивания уровней приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Показатели и критерии оценивания уровня приобретенных компетенций
по дисциплине «Подземная разработка рудных месторождений»

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
ПК-2	Владеет навыками обоснования технологичности отработки рудных месторождений подземным способом.	Знать: процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом. Уметь: производить выбор вскрытия, подготовки и разработки рудных месторождений. Владеть: методиками расчета технологических параметров разработки рудных месторождений.	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено			

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине Подземная разработка рудных месторождений

3.1 Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав образовательной программы и предназначен для текущего и промежуточного контроля и оценки планируемых результатов обучения – знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения подготовки по дисциплине Подземная разработка рудных месторождений

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.05.04. Горное дело
- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 21.05.04. Горное дело

Направленность (профиль) «01 Подземная разработка пластовых месторождений»

код и наименование направления подготовки, уровень подготовки

3.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения дисциплины

ПК-2 - Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения.

3.3 Этапы формирования и оценивания компетенций по очной форме обучения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемо й компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуто чная аттестация
Семестр 10				
1.	Рудные месторождения и горнорудные предприятия	ПК-2	Устные и письменные опросы по темам лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся	Экзамен
2	Вскрытие и подготовка рудных месторождений			
3	Основные и вспомогательные технологические процессы при разработке рудных месторождений			
4	Системы разработки рудных месторождений			

3.4 Этапы формирования и оценивания компетенций по очно-заочной форме обучения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемо й компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуто чная аттестация
Семестр 11				
1.	Рудные месторождения и горнорудные предприятия	ПК-2	Устные и письменные опросы по темам лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся	Экзамен
2	Вскрытие и подготовка рудных месторождений			
3	Основные и вспомогательные технологические процессы при разработке рудных месторождений			
4	Системы разработки рудных месторождений			

4. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

4.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты, полученные при входном оценивании обучающегося, используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

4.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – бланковое тестирование. Количество вопросов – 20, длительность тестирования – 45 минут.

4.2.1 Шкала оценивания (методика оценки)

За каждый правильный ответ выставляется один балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	18	отлично
17	13	хорошо
12	9	удовлетворительно
8	-	неудовлетворительно

4.2.2 Задания (вопросы) для входного контроля обучающихся.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

«Аэрология горных предприятий», «Геология», «Геомеханика», «Основы горного дела (подземная геотехнология)», «Подземная разработка пластовых месторождений», «Физика горных пород».

Вопросы входного контроля охватывают материалы данных дисциплин.

Перечень вопросов входного контроля (правильный ответ выделен жирным шрифтом)

1. Граница Гуттенберга лежит на глубине

1. 5 – 10 км
2. 1000 км
- 3. 2900 км**
4. 5000 км

2. В состав литосферы входят земная кора и _____ .

- 1. верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой**
2. верхняя мантия
3. нижняя мантия
4. мантия и ядро

3. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается

1. в низах земной коры
2. в низах верхней мантии
- 3. в низах нижней мантии**
4. в ядре

4. Андезит – эффузивный аналог интрузивной породы

1. гранита
- 2. диорита**
3. габбро
4. перидотита

5. С процессами катагенеза связано образование месторождений:

- 1. нефти и газа**
2. железных руд
3. полиметаллов

4. алмазов

6. Естественные минеральные агрегаты более или менее постоянного состава, сформировавшиеся в результате геологических процессов и залегающие в земной коре в виде самостоятельных литологических разностей это..

1. горные породы

2. полезные ископаемые

3. геологические образцы

4. уголь

7. Основной элемент текстуры осадочных пород –

1. слоистость

2. пористость

3. упругость

4. твердость

8. Разрыв связей между атомами и ионами в кристаллической решетке. это..

1. разрушение

2. разрыв

3. сжатие

4. растяжение

9. Теория Гриффитса описывает в основном разрушение хрупких пород не склонных к проявлению ...

1. пластических деформаций

2. грубых деформаций

3. пластических изгибов

4. ломкости

10. Прочностные свойства углей в большей мере зависят от степени ...

1. метаморфизма

2. устойчивости

3. трещиноватости

4. влажности

11. Горные крепи по виду выработок подразделяют на

1. крепь горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок

2. крепь горизонтальных, продольных и вертикальных выработок

3. крепь продольных и поперечных выработок

4. основных и вспомогательных выработок

12. Горная крепь, выполняющая функцию поддержания рабочего пространства очистной выработки называется....

1. призабойной крепью

2. забойной крепью

3. основной крепью

4. арочной крепью

13. Отбойка горной массы от забоя относится к ...процессам

1. основным

2. вспомогательным

3. управленческим

4. прямым

14. При комбайновом способе проведения совмещается процесс отбойки и ...

1. погрузки горной массы

2. крепления

3. проветривания

4. транспортировки

15. Основным параметром, определяемым при расчёте рамной крепи, является ... установки, т. е. расстояние между рамами

1. шаг

2. время

3. затраты

4. потери при

16. Основные параметры анкерной крепи – количество анкеров в ряду на , ... анкера l_a и расстояние между рядами анкеров

1. длина

2. диаметр

3. прочность

4. цвет

17.масса ρ_0 – это масса породы в естественном состоянии без нарушения ее пор, пустот и трещиноватости в единице объема

1. Объемная

2. Плоская

3.Нормальная

4. Рабочая

18. В зависимости от значения коэффициента фильтрации горные породы подразделяют на: Выберите не менее 2-х правильных ответов

1. твердые

2. среднепроницаемые

3. легкопроницаемые

4. мягкие

5. слабопроницаемые

19. Коэффициент крепости f вычисляют для каждой пробы из пяти порций по формуле ...

1. $f = 10 \cdot n/h$

2. $f = 100 \cdot n/d$

3. $f = 40 \cdot n/h$

4. $f = 20 \cdot n/h$

20. Явление хрупкого взрывоподобного разрушения предельно напряженного участка массива, сопровождающееся дроблением и измельчением породы, называется:

1. горным ударом

2. выбросоопасностью

3. стрельбанием

4. взрывоопасностью

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной (в том числе самостоятельной) деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины..

5.1 Оцениваемые компетенции ПК-2

5.2 Форма аттестации: Устный или письменный опрос при защите результатов работы на практическом занятии.

5.3 Критерии и шкала оценивания.

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный материал, цитирование законодательства при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «Отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «Неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

5.3.2 Контрольные вопросы (по очно-заочной форме обучения ПР1, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

ПР №1 Изучение методики определения потерь и разубоживания руды (полезных компонентов).

1. Горно-технологические характеристики руд и пород.
2. Понятия о кондиционном и негабаритном куске.
3. Запасы рудных месторождений.
4. Потери и разубоживание руды.
5. Причины потерь руды (полезного компонента) и разубоживания.
6. Показатели, оценивающие полноту и качество извлечения руды.

ПР №2 Изучение методики выбора способов вскрытия рудных месторождений.

1. Особенности вскрытия рудных месторождений.
2. Структурное описание способов вскрытия.
3. Вскрытие вертикальными стволами.
4. Вскрытие наклонными стволами и штольнями.

ПР № 3 Изучение методики выбора способов подготовки горизонтов.

1. Способы подготовки горизонтов.
2. Штрековая и ортовая подготовка горизонтов.
3. Ортовая подготовка горизонтов

ПР № 4 Разбор конкретного примера по определению параметров шпуровой отбойки руды в блоках

1. Определение шпуровой отбойки.
2. Расположение шпуров, способы их бурения.
3. Параметры шпуровой отбойки.

ПР №5 Разбор конкретного примера определения параметров сетки скважин при параллельном их расположении в слое.

1. Условие применения данного способа
2. Назовите параметры сетки
3. Методика определения параметров при параллельном расположении скважин в слое

ПР № 6 Разбор конкретного примера определения параметров сетки скважин при веерном их расположении в слое

1. Условие применения данного способа
2. Назовите параметры сетки
3. Методика определения параметров при веерном расположении скважин в слое

ПР № 7 Средства механизации погрузки и доставки руды при подземной разработке рудных месторождений

1. Средства механизации погрузки руды
2. Средства механизации доставки руды
3. Классификация способов доставки
4. Самоходная доставка
5. Механизированная доставка(перемещение скреперными установками, самоходными машинами, питателями и конвейерами)
6. Взрыводоставка

ПР № 8 Новейшие технологии отбойки крепких руд

1. Назовите новые способы отбойки крепких руд

ПР № 9 Разбор конкретного примера по определению параметров транспортирования твердеющих закладочных смесей

1. Твердеющая закладка
2. Закладочные комплексы
3. Получение и транспортирование смеси
4. Параметры транспортирования твердеющих закладочных смесей

ПР №10 Разбор конкретного примера по определению параметров панельных и опорных целиков для поддержания кровли

1. Определение параметров панельных целиков для поддержания кровли
2. Определение параметров опорных целиков для поддержания кровли

ПР №11 Изучение методики расчета основных производственных процессов при сплошной системе разработки

1. Классификация систем разработки рудных месторождений.
2. Сплошная система разработки.
3. Система разработки с магазинированием руды.
4. Условия применения сплошной системе разработки
5. Достоинства сплошной системе разработки
6. Недостатки сплошной системе разработки

ПР № 12 Изучение методики расчета основных производственных процессов при камерной системы разработки с подэтажной отбойкой.

1. Камерная система разработки с подэтажной отбойкой.
2. Условия применения камерной системы разработки с подэтажной отбойкой
3. Достоинства камерной системы разработки с подэтажной отбойкой
4. Недостатки камерной системы разработки с подэтажной отбойкой

ПР № 13 Изучение методики расчета процессов очистной выемки подэтажного обрушения с отбойкой на зажатую среду и торцевым выпуском

1. Система разработки подэтажного обрушения с отбойкой на зажатую среду и торцевым выпуском.
2. Система разработки горизонтальными слоями с закладкой
3. Система разработки с этажным принудительным обрушением со сплошной выемкой и торцевым выпуском руды.
4. Достоинства и недостатки процессов очистной выемки подэтажного обрушения с отбойкой на зажатую среду и торцевым выпуском

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Виды работ

Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям, оформление отчётов по практическим работам, подготовка к тестированию, подготовка к промежуточной аттестации

6.2 Оцениваемые компетенции ПК-2

6.3 Форма контроля: выполняется в виде устного и письменного опроса

6.4 Критерии оценивания

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный материал, цитирование законодательства при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Оценка «Отлично» ставится, если обучающийся полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «Хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «Отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «Неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

6.5 Материалы для проведения устного опроса

1. Что называют рудой, пустой породой, рудной и горной массой?
2. Классификация руд по виду полезных ископаемых, химико-минералогическому составу, характеру орудинения, ценности.
3. Деление рудных залежей по форме.
4. Горнотехнические характеристики руд и пород в массиве.
5. Горно-технологические характеристики отбитой от массива руды.
6. Понятие о кондиционном куске и негабарите.
7. Отличительные особенности разработки рудных месторождений от угольных.
8. Потери руды, показатели потерь и полезного компонента.
9. Разубоживание руды, показатели засорения и разубоживания по содержанию.
10. Шпуровая отбойка руды в блоках.
11. Параметры, рассчитываемые при шпуровой отбойке.
12. Скважинная отбойка руды в блоках.
13. расположение слоев в блоках.
14. Расположение скважин в отбиваемом слое.
15. Схема отбойки руды скважинами в блоках.
16. Донный и торцевой выпуск руды.
17. Погрузка и доставка руды самоходными машинами.
18. Доставка руды питателями и конвейерами.

19. Способы поддержания очистного пространства.
20. Твердеющая закладка, закладочные комплексы, получение и транспортирование смеси.
21. Что такое способ и схема вскрытия.
22. Что входит в понятие очередность и шаг вскрытия.
23. Назначение концентрационных и промежуточных горизонтов.
24. Вскрытие вертикальными рудоподъемными стволами.
25. Одноступенчатые схемы вскрытия вертикальными стволами.
26. Двухступенчатые схемы вскрытия вертикальными стволами с поверхности и слепым на глубине.
27. Одноступенчатые схемы вскрытия прямыми наклонными стволами.
28. Вскрытие зигзагообразными и спиральными наклонными стволами.
29. Преимущества и недостатки вскрытия наклонными стволами.
30. Схемы вскрытия рудовыдачными штольнями.
31. Штрековая подготовка откаточных горизонтов.
32. Ортовая подготовка откаточных горизонтов.
33. Панельная подготовка пологих залежей.
34. Классификация систем разработки рудных месторождений.
35. Сплошная система разработки.
36. Камерная система разработки с подэтажной отбойкой.
37. Система разработки с магазинированием руды.
38. Система разработки с этажным принудительным обрушением со сплошной выемкой и торцевым выпуском руды.
39. Система разработки подэтажного обрушения с отбойкой на зажатую среду и торцевым выпуском.
40. Система разработки горизонтальными слоями с закладкой.

7.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

7.1 Оцениваемые компетенции ПК-2

7.2 Форма промежуточной аттестации: экзамен

7.3 Методические материалы, определяющие процедуру проведения экзамена.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Подземная разработка рудных месторождений» проводится в соответствии с ООП и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Подземная разработка рудных месторождений» проводится в соответствии с учебным планом в виде экзамена, который проводится в виде теста.

Обучающийся допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполненных и защищенных работ. В случае наличия учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем.

7.4 Подходы к отбору содержания, разработке структуры теста.

Тест состоит из 20 заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов. Тест содержит вопросы из базы, сформированной в электронной системе обучения филиала КузГТУ (50 заданий по всем темам курса). Формирование теста происходит случайным образом, поэтому у каждого обучающегося свой набор заданий.

В процессе выполнения теста проверяется способность обучающихся применять полученные теоретические и практические знания для решения задач курса.

7.5 Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Шкала оценивания теста:

выполнение менее 12 заданий- неудовлетворительно;

от 12 до 14 заданий- удовлетворительно;
от 15 до 17 заданий- хорошо;
от 18 до 20 заданий- отлично.

7.6 Процедура выполнения и проверки теста.

Тест выполняется в компьютерном классе на последнем практическом занятии в семестре. Тест выполняется с использованием системы Moodle.

Время выполнения теста 30 минут. Инструктаж, предшествующий выполнению теста, не входит в указанное время.

Проверка правильности выполнения заданий производится автоматически после выполнения теста.

7.7 Дополнительные материалы.

В процессе выполнения теста использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается.

Структурированная база контрольных учебных заданий для теста (Полная база заданий находится в электронной обучающей системе филиала КузГТУ в г. Белово

<http://eos.belovokyzgty.ru/moodle>

Оценочные материалы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации

по дисциплине «Подземная разработка рудных месторождений»

Специальность «21.05.04 Горное дело»

Специализация «01» Подземная разработка пластовых месторождений

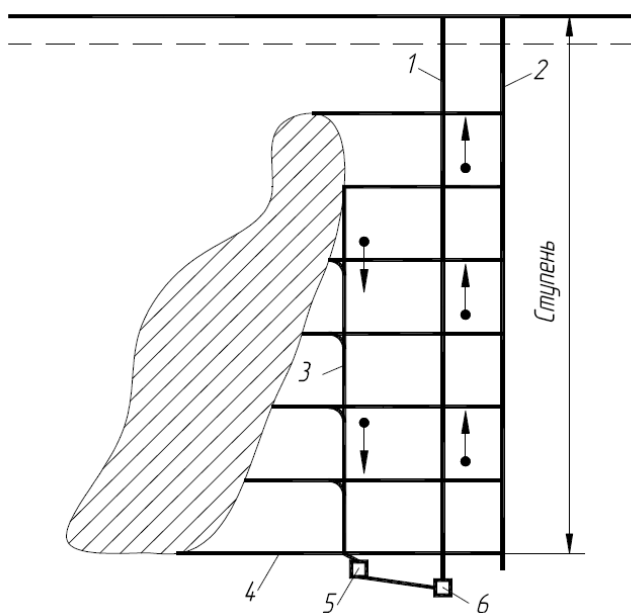
ПК-2 - Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и

использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения.

ПК- 2	
1.	Вставьте пропущенное слово. Вскрытием месторождения или его части называют проведение вскрывающих выработок, открывающих доступ с поверхности земли к рудному телу и обеспечивающих возможность проведениявыработок Ответ: подготовительных
2.	Способ вскрытия характеризуется типом, числом и назначением шахтных... 1. стволов и штолен 2. стволов и бремсбергов 3. штреков и штолен 4. стволов и штреков
3.	Схема вскрытия – размещение в рудничном поле различных по назначению и очередности проведения вскрывающих ... 1. выработок

	2. горизонтов 3. уступов 4. отвалов
4.	Признаком ступенчатого вскрытия является наличие ... рудоподъёмных стволов. 1. слепых 2. глухих 3. спящих 4. широких
5	Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже Одноступенчатая (простая) схема вскрытия - когда месторождение вскрывается на всю глубину ... рудоподъёмным стволом Ответ; основным
6	— глубина, на которую вскрывают месторождение соответственно во вторую и последующие очереди 1. Шаг вскрытия 2. Шаг подготовки 3. Отрезок вскрытия 4. Шаг вскрыши
7	Главным достоинством вскрытия очередями является значительное ... первоначальных капитальных затрат 1. уменьшение 2. увеличение 3. усреднение
8	Вставьте цифры Вертикальные стволы со скиповым подъёмом применяются, как правило, на рудниках с производственной мощностью (до 5,7 млн. т в год), а с клетевым подъёмом на рудниках с годовой производственной мощностью (300-700 тыс. т в год) на больших глубинах и (1-1,5 млн.т. в год) на небольших глубинах (до 200-300 м)
9	Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже. При хорошей разведанности месторождения глубина ... очереди может достигать до 900-1200 м и более, а шаг вскрытия от 200-500 м и более Ответ: первой

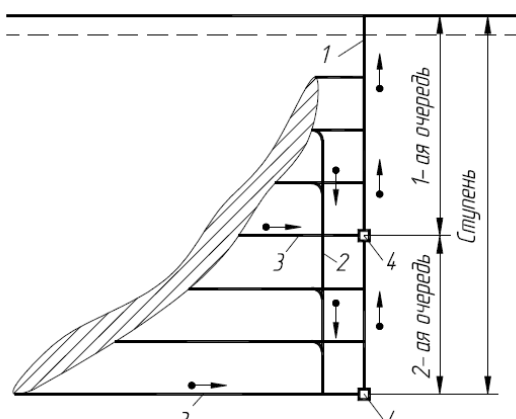
10



На рисунке приведена

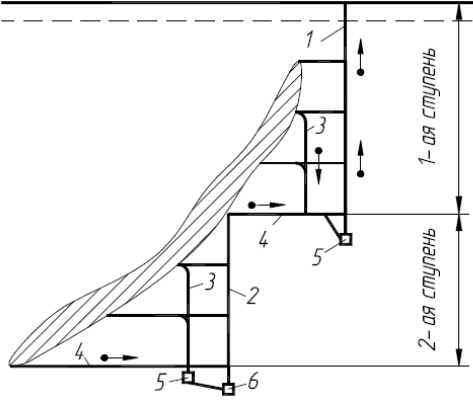
1. Одноступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в одну очередь
2. Двухступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в одну очередь
3. Одноступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в две очереди
4. Одноступенчатая схема подготовки вертикальными стволами в одну очередь

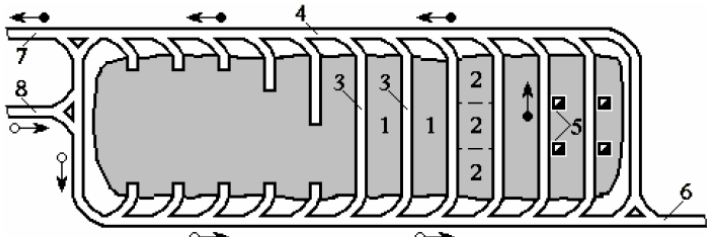
11



На рисунке приведена

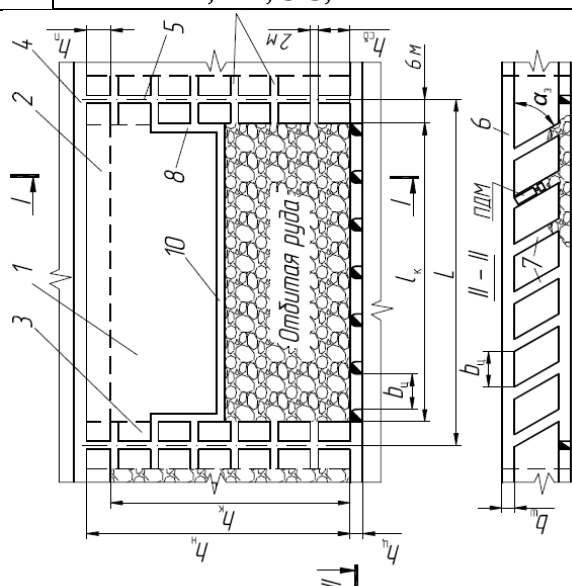
1. Одноступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в одну очередь
2. Двухступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в одну очередь
3. Одноступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в две очереди
4. Одноступенчатая схема подготовки вертикальными стволами в одну очередь

12	 На рисунке приведена 1. Двухступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами и слепым стволом - Двухступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в одну очередь - Одноступенчатая схема вскрытия вертикальными стволами в две очереди - Одноступенчатая схема подготовки вертикальными стволами в одну очередь
13	Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже. К подготовительным работам приступают после вскрытия месторождения, к ним относят проведение рудных, полевых ... и ортов на транспортном горизонте Ответ: штреков
14	Вставьте цифру Одноступенчатое вскрытие применяется на крупных месторождениях со сравнительно выдержанными условиями залегания до глубины ... м Ответ: 1500
15	Вставьте цифру Схемы подготовки с этажной разработкой для крутых и наклонных залежей относятся к ... классу Ответ: 1
16	Вставьте цифру Схемы подготовки с безэтажной разработкой для пологих и горизонтальных залежей относятся к ...классу Ответ: 2
17	Маломощные наклонные и крутые залежи подготавливаются рудным штреком, проводимым по ... залежи 1. простираению - падению - вкрест - параллельно
18	Наклонные и крутые залежи средней мощности и мощные подготавливают полевыми штреками и 1. ортами - стволами

	3. штольнями 4. уступами
19	 На рисунке приведена Подготовка пологой залежи с безэтажной разработкой - Подготовка крутой залежи с безэтажной разработкой - Подготовка наклонной залежи с безэтажной разработкой - Подготовка пологой залежи с этажной разработкой
20	Вставьте цифру Минимальная мощность залежи предопределяется возможностью свободного перемещения по очистному пространству людей и оборудования и составляет ... м при скреперной доставке Ответ: 1,5
21	Вставьте цифры Ширина и длина панелей при скреперной доставке равняется (60÷80 м), а при доставке самоходным оборудованием доходит до (150÷300 м).
22	Вставьте слово строчными буквами в нужном падеже Отбойка руды при сплошной системе разработки ..., сопровождающаяся наименьшей сейсмикой Ответ: шпуровая
23	Вставьте цифру Глубина шпуров при сплошной системе разработки – от 2 до ... м. Ответ: 5
24	Вставьте слова Скреперная доставка используется только в (маломощных) залежах или при (небольших) обособленных рудных (телах)
25	Вставьте цифру При длине доставки до ... м используются самоходные погрузочно-доставочные машины Ответ: 200
26	Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород относятся к классу систем разработки, когда очистное пространство ... не поддерживается - поддерживается - придерживается - задерживается
27	Вставьте слова Отбиваемая в блоке руда увеличивается в объеме вследствие (разрыхления), поэтому в некоторых случаях, перед массовой (отбойкой) руды в блоке предварительно образуют полость – (компенсационное) пространство.
28	Вставьте цифру Скважины диаметром ... мм бурят станками пневмоударного бурения из ортов

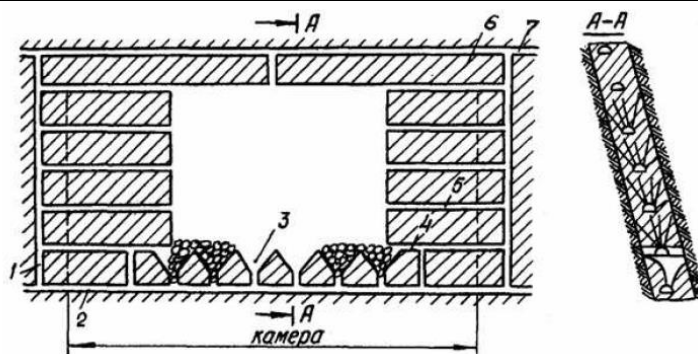
	Ответ: 105
29	а) В-В На рисунке приведена 1. Система разработки этажного принудительного обрушения с отбойкой на вертикальную компенсационную камеру 2. Система разработки этажного без обрушения с отбойкой на вертикальную компенсационную камеру 3. Система разработки этажного принудительного обрушения с отбойкой на горизонтальную компенсационную камеру
30	Вставьте цифру Система разработки подэтажными штреками применяется при разработке крутых рудных залежей мощностью более ... м Ответ: 5
31	Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже. При мощности рудного тела более 15÷20 м камеры располагают ... простираия Ответ: вкрест
32	Вставьте слова Закладка служит для поддержания (боков) очистного пространства, а поверхность её является платформой для размещения (оборудования) и нахождения рабочих, занятых (очистной) выемкой
33	Для подготовки выемочных участков по простираию рудного тела проводят ... 1. этажные вентиляционный и откаточный штреки 2. параллельные вентиляционный и откаточный штреки 3. этажные вентиляционный и закладочный штреки 4. подэтажные вентиляционный и откаточный штреки
34	Погрузка отбитой и перепущенной руды на уровне откаточного штрека производится в составы, для этого в местах сопряжений рудоспусков с откаточным штреком устраивают выпускные 1. люки 2. окна 3. спуски 4. пропуски
35	Для отбойки ... руд используется механическая отбойка с помощью проходческо-добычных комбайнов, механизированных очистных комплексов, камнерезных машин, самоходных машин с отбойным молотком или гидроударником. 1. мягких

	2. твердых 3. крепких
36	Перемещение руды (рудной массы) от места отбойки до средств транспорта в пределах очистного блока называют... 1. доставкой 2. поставкой 3. проставкой 4. выводом
37	...дроблением называют дополнительное дробление крупных кусков руды (рудной массы), затрудняющих её выпуск, погрузку и дальнейшую транспортировку 1. Вторичным 2. Первичным 3. Общим 4. Массовым
38	Основным способом дробления негабаритных кусков является... 1. взрывной 2. гидравлический 3. электрический 4. ручной
39	 очистного пространства это процесс представляющий собой совокупность мероприятий по предупреждению вредных последствий проявления горного давления в очистных выработках в целях обеспечения необходимых безопасных условий работы 1. Поддержание 2. Удержание 3. Содержание 4. Увод
40	Вставьте слова Естественное поддержание очистного пространства осуществляется за счёт (естественной) устойчивости руд и (боковых) пород, а также устойчивости оставляемых участков руды в очистном пространстве – (целиков)
41	Вставьте цифру Этажные штреки через 30÷60 м соединяют блоковыми восстающими с ... отделениями. Таким образом, получают несколько оконтуренных очистных блоков Ответ: 3
42	Вставьте слова Обрушение вмещающих пород на предварительно отбитую руду обеспечивают созданием необходимых (обнажений) или (принудительным) обрушением скважинными или минными (зарядами) взрывчатого вещества
43	Вставьте ответ строчными буквами в именительном падеже. Преимуществами взрывной отбойки является её применяемость при отбойке руды (рудной массы) любой Ответ: крепости
44	Вставьте ответ строчными буквами в именительном падеже В качестве ... материала используются твердеющие смеси, песок, дроблёные породы, хвосты обоганительного производства, золошлаковые отходы и т. д. Ответ: закладочного

45	Вставьте ответ строчными буквами в именительном падеже. Искусственное поддержание очистного пространства осуществляется путём замещения извлекаемого объёма руды ... породами, креплением или закладкой Ответ: пустыми		
46	Вставьте ответ строчными буквами в именительном падеже. Горизонтальные или вертикальные шпур (глубиной 1,2÷1,5 м) бурят ручными Ответ: перфораторами		
47	Установите соответствие: Поддержание очистного пространства разделяют на три класса <table border="1"> <tr> <td> 1. 1 класс 2. 2 класс 3. 3 класс </td> <td> 1. с естественным поддержанием очистного пространства 2. с обрушением руды и вмещающих пород 3. с искусственным поддержанием очистного пространства </td> </tr> </table> Ответ: 1-1, 2-2, 3-3,	1. 1 класс 2. 2 класс 3. 3 класс	1. с естественным поддержанием очистного пространства 2. с обрушением руды и вмещающих пород 3. с искусственным поддержанием очистного пространства
1. 1 класс 2. 2 класс 3. 3 класс	1. с естественным поддержанием очистного пространства 2. с обрушением руды и вмещающих пород 3. с искусственным поддержанием очистного пространства		
48	Установите соответствие: При подземной разработке рудных месторождений выделяются 4 основных производственных процесса <table border="1"> <tr> <td> 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 </td> <td> 1. отбойка руды 2. доставка руды 3. вторичное дробление негабаритных кусков руды 4. поддержание очистного пространства </td> </tr> </table> Ответ: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4	1. отбойка руды 2. доставка руды 3. вторичное дробление негабаритных кусков руды 4. поддержание очистного пространства
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4	1. отбойка руды 2. доставка руды 3. вторичное дробление негабаритных кусков руды 4. поддержание очистного пространства		
49	 Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже На рисунке система разработки с ... руды		

Ответ: магазинированием

50



Вставьте ответ строчными буквами в нужном падеже

На рисунке система разработки подэтажными ...

Ответ: штреками