

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 07.08.2025 12:30:45

Уникальный прообразный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

«Рудничная геология»

Факультет: Горно-технологический факультет (ГТФ)

Направление подготовки: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Подземная разработка рудных месторождений

Уровень образования: Специалитет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

доцент кафедры РМПИ, к.т.н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

Н.А. Туртыгина

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 9 от « 22 » 05 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой

Т.П. Дарбинян

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
Профессиональные компетенции	
УК - 3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-3.2 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам УК-3.3 Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
ПК - 1 – Способен разрабатывать разделы проектов при строительстве, реконструкции и техническом перевооружении объектов подземных горных работ, проектную и техническую документации с учетом требований промышленной безопасности, а также выполнять производственные операции при ведении подземных горных выработок	ПК-1.1 Обосновывает основные параметры горнодобывающего предприятия, стадии вскрытия и подготовки месторождений, производственных процессов и операции, систем подземной разработки, технологию и механизацию подземных горных работ, способы и методы разрушения горного массива, крепления и проветривания выработок, а также методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий ПК-1.2 Руководствуется методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений ПК-1.3 Использует проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности, а также информационные и цифровые технологии при проектировании и ведения подземных горных работ

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Основные задачи геологической службы горнодобывающих предприятий.	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Геометризация рудных тел и	УК-3	Вопросы для	Ответы на

металлоносности	ПК-1	контроля знаний Тестовое задание	контрольные вопросы Решение тестового задания
Качество полезного ископаемого и промышленные сорта руд на примере месторождений Норильского горно-рудного района.	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Опробование разведочных и эксплуатационных горных выработок	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний Тестовое задание	Ответы на контрольные вопросы Решение тестового задания
Запасы полезного ископаемого.	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний Тестовое задание	Ответы на контрольные вопросы Решение тестового задания
Геокриология. Физические свойства многолетнемерзлых горных пород	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Основы инженерной петрографии и инженерной геодинамики	УК-3 ПК-1	Вопросы для контроля знаний	Ответы на контрольные вопросы
Зачет с оценкой (очная, заочная форма обучения)	УК-1, ПК-1	Итоговое тестирование	Решение тестового задания

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i>				
	Итоговый тест	Академический час	от 0 до 5 баллов по критериям	Оценка от 2 до 5
ИТОГО:		-	баллов	-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания

Критерии выставления оценки по 4-балльной шкале оценивания для экзамена или «зачтено с «оценкой»:

- оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всесторонние, глубокие знания учебного материала и умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; изучивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой обучения; безупречно отвечавший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы; проявивший творческие способности в использовании учебного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, изучивший основную литературу, отвечавший на все вопросы билета;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и работы по профессии, справившийся с выполнением заданий, знакомый с основной литературой, допустивший погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающий достаточными знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий, которые не позволят ему продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Тема - Основные задачи геологической службы горнодобывающих предприятий.

Вопросы для контроля знаний

1. Как организовано финансирование геологоразведочных работ в России?
2. Структура геологической службы России
3. Из каких этапов состоит процесс геологического изучения недр?
4. Что такое геологическая съемка?
5. Что такое поиски месторождений полезных ископаемых?
6. Цель и задачи разведки месторождения полезного ископаемого?
7. Из каких стадий состоит процесс разведки месторождения полезного ископаемого?
8. Что такое предварительная разведка месторождения полезного ископаемого?
9. Что такое детальная разведка месторождения полезного ископаемого?
10. Что такое эксплуатационная разведка месторождения полезного ископаемого?
11. Что такое доразведка месторождения полезного ископаемого?

Тема - Геометризация рудных тел и металлоносности

Вопросы для контроля знаний

1. Что Вы понимаете под качеством источника георесурсов?
2. Какова цель квалитметрии недр как науки.
3. Назовите методику исследований квалитметрии недр.
4. Перечислите три части квалитметрии недр.

5. Какая существует взаимосвязь квалитметрии недр, сертификации, стандартизации и метрологии.
6. Перечислите задачи, решаемые с использованием методов квалитметрии недр.
7. Перечислите задачи стандартизации.
8. Перечислите задачи сертификации.
9. Что понимают под количеством продукции.
10. Назовите совокупность свойств образующих количество продукции.
11. Что понимают под качественной оценкой.
12. Что понимают под количественной оценкой.
13. Перечислите методику качественной и количественной оценок качества продукции.
14. Что называется товаром (товарной продукцией, первым товарным продуктом)?
15. Что называется реализованным товаром горного предприятия?
16. Дайте определение понятию рыночная цена товара?
17. С учетом каких показателей определяются платежи за добычу полезных ископаемых.
18. Назовите нормативные и сверхнормативные потери.
19. Перечислите исходные данные для подсчета запасов полезных ископаемых.
20. Назовите традиционные методы подсчета запасов полезных ископаемых.

Тема - Качество горных работ **Вопросы для контроля знаний**

1. Назовите показатели, содержащиеся в геологическом обосновании кондиций.
2. Дайте ТЭО обоснование кондиций.
3. Дайте определение понятию контур, оконтуривание месторождения полезных ископаемых.
4. Дайте определение следующим понятиям: кондиции полезного ископаемого, обоснование кондиций, оптимальные кондиции, среднее кондиционное содержание компонента, бортовое содержание, минимальное промышленное содержание.
5. Что относят к объектам количественной оценки в горной квалитметрии?
6. Какие показатели используют для характеристики качества горных работ?
7. Дайте определение понятию промышленное и оптимальное качество.
8. На чем основана комплексная оценка качества продукции?
9. Перечислите методы оценки качества продукции.
10. Какая расчетная величина характеризует качество добытой руды, напишите ее формулу.
11. Напишите формулу коэффициента качества добытого полезного ископаемого, не содержащего металл. (Например, ангидрита).
12. Может ли коэффициент качества руды быть больше единицы?
13. Какие нужно знать величины для того, чтобы определить расчетным путем процентное содержание металла в рудной массе?
14. Как Вы думаете, за счет чего можно обеспечить минимизация колебаний показателей качества в каждом объеме руды и между отдельными её партиями?
15. Дайте характеристику железным рудам.
16. По какой формуле можно рассчитать содержание металла в добытой рудной массе?
17. Дайте определение понятию показатель качества горных работ.
18. Что является критерием сложности залегания рудного тела?
19. Напишите условия обеспечения оптимального качества полезного ископаемого рудной продукции.

20. С повышением качества рудной массы какие затраты уменьшаться, а какие увеличиваются?

21. Дайте характеристику свинцовым и цинковым рудам.

Итоговый тест **Контролируемые компетенции УК-3, ПК-1**

1. Что такое геологическая съемка участка земной поверхности?

- 1) это процесс получения информации о теле полезного ископаемого без вскрытия этого тела горными выработками и буровыми скважинами;
- 2) это процесс изучения геологического строения участка местности с целью выделения районов, благоприятных для образования месторождений определенного типа полезного ископаемого;
- 3) это процесс поиска месторождения определенного типа полезного ископаемого в пределах перспективного участка;
- 4) это процесс получения исходных данных, необходимых для проектирования, строительства и последующего функционирования горнодобывающих и перерабатывающих предприятий;
- 5) это процесс фотографирования дневной поверхности с искусственных спутников Земли.

2. Что такое поиски месторождений полезных ископаемых?

3. Что такое разведка месторождения полезного ископаемого?

4. Что такое предварительная разведка месторождения полезного ископаемого?

- 1) это процесс изучения всего месторождения по наиболее редкой сети, достаточной для составления проекта промышленного освоения месторождения полезного ископаемого.
- 2) это процесс изучения участка месторождения с целью получения информации, достаточной для составления проекта на вскрытие тела полезного ископаемого.
- 3) это процесс изучения участка месторождения с целью получения информации, достаточной для составления проекта на подготовку этажа.
- 4) это процесс изучения участка месторождения с целью получения информации, достаточной для составления проекта на подготовку эксплуатационного блока к ведению очистных работ.
- 5) это разведка, которая ведется в процессе выполнения очистных работ, с целью получения информации, которая используется для уточнения контура тела полезного ископаемого и для управления качеством руды.

5. Что такое детальная разведка месторождения полезного ископаемого?

6. Что такое доразведка месторождения полезного ископаемого?
7. Что такое опережающая эксплуатационная разведка месторождения полезного ископаемого?
8. Что такое сопровождающая эксплуатационная разведка месторождения полезного ископаемого?
9. Министерство природных ресурсов России занимается:
- 1) региональным изучением геологического строения территории России;
 - 2) поисками и разведкой месторождений полезных ископаемых на территории субъекта федерации;
 - 3) доразведкой эксплуатируемого месторождения и координацией работ главных геологов рудников;
 - 4) эксплуатационной разведкой и принимает участие в планировании процесса ведения очистных работ;
 - 5) отбором проб, подсчетом запасов и составлением геологической документации.
10. Комитет природных ресурсов субъекта федерации занимается:
11. Управление геологоразведочных работ горного предприятия занимается:
12. Главный геолог рудника занимается:
13. Какой процент от стоимости реализованной продукции горнодобывающие предприятия отчисляют в бюджет в виде налога за использование недр?
- 1) 0,1-0,3%;
 - 2) 0,9-1,2%;
 - 3) 6-10%;
 - 4) 12-15%;
 - 5) 25-35%.
14. Что такое качество продукции предприятия?
- 1) это совокупность свойств (признаков) продукции, обуславливающих возможность её использования в соответствии с назначением;
 - 2) это комплекс разнообразных показателей, среди которых основными являются признаки, отражающие химический и минеральный составы, текстурно-структурные особенности, физико-химические и технологические свойства, размер обломков, сохраняемость и многие другие параметры;

- 3) это требования промышленности к качеству продукции, оформленные в виде четко сформулированных численных значений каждого признака;
- 4) это ожидаемая прибыль от реализации продукции;
- 5) это отношение ожидаемой прибыли от реализации продукции к планируемым затратам на её производство.

15. Что такое качество руд?

16. Что такое промышленные кондиции?

17. Что такое управление качеством руд?

- 1) это процесс воздействия на ход преобразования рудного тела в руду с целью придания руде качеств, соответствующих требованиям обогатительной фабрики;
- 2) это процесс преобразования непрерывного трехмерного распределения содержания полезного компонента внутри рудного тела в одномерную дискретную последовательность содержания полезного компонента в рудопотоке;
- 3) это порядок ведения подготовительных и очистных работ, определенный в пространстве и времени;
- 4) это управление совместным производством геологоразведочных и горных работ путем учета состояния и движения запасов полезных ископаемых;
- 5) это изменение последовательности расположения единичных емкостей в рудопотоке так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в нескольких последовательно расположенных емкостях соответствовало требованиям промышленности.

18. Что такое рудная масса?

- 1) это природное образование, которое может быть использовано в народном хозяйстве полностью или частично;
- 2) это минеральное вещество, из которого технологически возможно и экономически целесообразно извлекать валовым способом металлы или минералы для использования в народном хозяйстве;
- 3) это вещество, образующееся в результате механического разрушения рудной залежи, происходящее в процессе разработки месторождения полезного ископаемого;
- 4) это пространственно ограниченный участок земной коры, внутри которого естественным образом образовалось скопление рудного вещества;
- 5) это руда, находящаяся в транспортных средствах (вагон, самосвал, корабль и др.) по пути к потребителю (обогатительная фабрика, металлургический завод или склад покупателя).

19. Что такое отбитая рудная масса?

- 1) это пространственно ограниченный участок земной коры, внутри которого естественным образом образовалось скопление рудного вещества;
- 2) это обломки рудного тела, образовавшиеся в очистной выработке после производства взрывных работ;
- 3) это руда, находящаяся в транспортных средствах и в промежуточных хранилищах;
- 4) это руда, находящаяся в специальных поверхностных хранилищах;
- 5) это руда, находящаяся в транспортных средствах (вагон, самосвал, корабль и др.) по пути к потребителю (обоганительная фабрика, металлургический завод или склад покупателя).

20. Что такое добытая рудная масса?

21. Что такое складированная рудная масса?

22. Что такое отгруженная рудная масса?

23. Что такое рудопоток?

- 1) это обломки рудного тела, образовавшиеся в очистной выработке после производства взрывных работ;
- 2) это рудная масса, находящаяся в последовательно расположенных емкостях (вагонетки, самосвалы, выгоны);
- 3) это пространственно ограниченный участок земной коры, внутри которого естественным образом образовалось скопление рудного вещества;
- 4) это руда, находящаяся в транспортных средствах и в специальных поверхностных хранилищах;
- 5) это вещество, образующееся в процессе механического разрушения рудной залежи.

24. Что такое управление качеством руды при ведении очистных работ?

- 1) это управление совместным производством геологоразведочных и горных работ путем учета состояния и движения запасов полезных ископаемых;
- 2) это изменение последовательности отработки единичных выработок так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в нескольких последовательно отрабатываемых выработках соответствовало требованиям промышленности;
- 3) это изменение последовательности расположения единичных емкостей в рудопотоке так, чтобы среднее значение содержания полезного

компонента в нескольких последовательно расположенных емкостях соответствовало требованиям промышленности;

- 4) это раздельная выемка руды разных сортов и накопление добытой руды массы на разных складах; при отгрузке руды потребителю последовательно заполняются вагоны с разных складов так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в рудопотоке соответствовало требованиям промышленности;
- 5) это процесс преобразования непрерывного трехмерного распределения содержания полезного компонента внутри рудного тела в одномерную дискретную последовательность содержания полезного компонента в рудопотоке.

25. Что такое управление качеством при транспортировании руды?

26. Что такое управление качеством при отгрузке руды потребителю?

27. Что такое рудная залежь?

- 1) это обломки рудного тела, образовавшиеся в очистной выработке после производства взрывных работ;
- 2) это рудная масса, находящаяся в последовательно расположенных емкостях (вагонетки, самосвалы, выгоны);
- 3) это пространственно ограниченный участок земной коры, внутри которого естественным образом образовалось скопление рудного вещества;
- 4) это руда, находящаяся в специальных поверхностных хранилищах;
- 5) это вещество, образующееся в процессе механического разрушения рудной залежи.

28. Что такое бортовое содержание полезного компонента?

- 1) это содержание полезного компонента в крайних (бортовых) пробах, которые целесообразно включать в промышленный контур;
- 2) это масса полезного ископаемого, которая может быть извлечена из месторождения на дневную поверхность и переработана;
- 3) это отношение массы полезного компонента к массе руды, в которой этот компонент находится;
- 4) это комплекс разнообразных показателей, среди которых основными являются признаки, отражающие химический и минеральный составы, текстурно-структурные особенности, физико-химические и технологические свойства, размер обломков, сохраняемость и многие другие параметры;
- 5) это требования промышленности к качеству продукции, оформленные в виде четко сформулированных численных значений каждого признака.

29. Аналитическая модель месторождения это:

- 1) функция $C=F(x,y,h)$, аппроксимирующая результаты определения содержания полезного компонента внутри рудной залежи, представленная в виде полинома:
$$C = a_0 + a_1x + a_2y + a_3h + a_4x^2 + a_5xy + a_6xh + a_7y^2 + \dots;$$
- 2) набор схем изосодержаний полезного компонента для определенных отметок $[C=f(x,y) \text{ при } h=\text{const}]$;
- 3) таблица, состоящая из четырех столбцов $[S_i, L_i, N_i, C_i]$, где S, L и N - колонки, в которых проставлены номера слоя, ленты и единичной выработки и соответствующие значения содержания полезного компонента (C);
- 4) рисунок, на котором цветом и другими знаками изображено геологическое строение участка земной коры вдоль вертикальной плоскости;
- 5) рисунок, на котором цветом и другими знаками изображено геологическое строение участка земной коры вдоль горизонтальной плоскости, расположенной на определенной отметке.

30. Графическая модель месторождения это:

31. Цифровая модель месторождения это:

32. Что такое система разработки месторождения?

- 1) это процесс воздействия на ход преобразования рудного тела в руду с целью придания руде качеств, соответствующих требованиям обогатительной фабрики;
- 2) это процесс преобразования непрерывного трехмерного распределения содержания полезного компонента внутри рудного тела в одномерную дискретную последовательность содержания полезного компонента в рудопотоке;
- 3) это порядок ведения подготовительных и очистных работ, определенный в пространстве и времени;
- 4) это управление совместным производством геологоразведочных и горных работ путем учета состояния и движения запасов полезных ископаемых;
- 5) это изменение последовательности расположения единичных емкостей в рудопотоке так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в нескольких последовательно расположенных емкостях соответствовало требованиям промышленности.

33. Что такое управление запасами?

- 1) это управление совместным производством геологоразведочных и горных работ путем учета состояния и движения запасов полезных ископаемых;

- 2) это изменение последовательности отработки единичных выработок так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в нескольких последовательно отрабатываемых выработках соответствовало требованиям промышленности;
- 3) это изменение последовательности расположения единичных емкостей в рудопотоке так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в нескольких последовательно расположенных емкостях соответствовало требованиям промышленности
- 4) это раздельная выемка руды разных сортов и накопление добытой руды массы на разных складах; при отгрузке руды потребителю последовательно заполняются вагоны с разных складов так, чтобы среднее значение содержания полезного компонента в рудопотоке соответствовало требованиям промышленности;
- 5) это процесс воздействия на ход преобразования рудного тела в руду с целью придания руде качеств, соответствующих требованиям обогатительной фабрики.

34. Что такое запасы полезного ископаемого?

- 1) это обломки рудного тела, образовавшиеся в очистной выработке после производства взрывных работ;
- 2) это масса полезного ископаемого, которая может быть извлечена из месторождения на дневную поверхность и переработана;
- 3) это пространственно ограниченный участок земной коры, внутри которого естественным образом образовалось скопление рудного вещества;
- 4) это руда, находящаяся в специальных поверхностных хранилищах;
- 5) это вещество, образующееся в процессе механического разрушения рудной залежи.

35. Что такое плотность разведочной сети?

- 1) это порядок ведения подготовительных и очистных работ, определенный в пространстве и времени;
- 2) это способ изучения месторождения путем получения набора вертикальных сечений, расположенных вкрест простирания рудного тела на одинаковом расстоянии друг от друга;
- 3) это способ изучения месторождения путем получения набора горизонтальных сечений, расположенных на разных отметках с одинаковым интервалом между сечениями;
- 4) это процесс поиска месторождения определенного типа полезного ископаемого в пределах перспективного участка, выделенного по результатам геолого-съемочных работ;
- 5) это два числа, где первое – обозначает расстояние между скважинами или горными выработками, по которым получается сечение месторождения, а второе – расстояние между сечениями.

36. Что такое буровая система разведки месторождения полезного ископаемого?
37. Что такое горная система разведки месторождения?
38. Какие требования предъявляются к запасам, разведанным по категории «А»?
- 1) это запасы, изученные и оконтуренные подготовительными горными выработками или скважинами эксплуатационной разведки в степени, достаточной для составления проекта на подготовку панели к ведению очистных работ;
 - 2) это запасы, изученные и оконтуренные горными выработками или буровыми скважинами в степени достаточной для составления проекта на подготовку этажа;
 - 3) это запасы, определенные на основании редкой сети буровых скважин и горных выработок; морфология тел полезного ископаемого, гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения и качество полезного ископаемого определены в степени, достаточной для решения вопроса о целесообразности промышленного освоения месторождения;
 - 4) это запасы, предполагаемые по геологическим и геофизическим данным, подтвержденные опробованием полезного ископаемого в отдельных скважинах или обнажениях;
 - 5) это запасы, подсчитанные только на основании геологической съемки по аналогии с другими районами, имеющими такое же геологическое строение.
39. Какие требования предъявляются к запасам, разведанным по категории «В»?
40. Какие требования предъявляются к запасам, разведанным по категории «С₁»?
41. Какие требования предъявляются к запасам, разведанным по категории «С₂»?
42. Какой должна быть плотность разведочной сети для подсчета запасов по категории «А» для месторождения типа Талнахского рудного узла?
- 1) 30X30 метров;
 - 2) 60X60 метров;
 - 3) 120X120 метров;
 - 4) 500X500 метров;

5) 1000X1000 метров.

43. Какой должна быть плотность разведочной сети для подсчета запасов по категории «В» для месторождения типа Талнахского рудного узла?

44. Какой должна быть плотность разведочной сети для подсчета запасов по категории «С₁» для месторождения типа Талнахского рудного узла?

45. По какой категории подсчитываются запасы по результатам предварительной разведки?

- 1) «А»;
- 2) «В»;
- 3) «С₁»;
- 4) «С₂»;
- 5) «С₃».

46. По какой категории подсчитываются запасы по результатам детальной разведки?

47. По какой категории подсчитываются запасы по результатам доразведки месторождения полезного ископаемого?

48. По какой категории подсчитываются запасы по результатам эксплуатационной разведки месторождения полезного ископаемого?

49. Какая стадия разработки месторождения называется «вскрытием» месторождения?

- 1) это проходка горных выработок, обеспечивающих доступ к месторождению с поверхности;
- 2) это проходка основных вентиляционно-закладочных и откаточных штреков;
- 3) это проходка всех вспомогательных горных выработок, предусмотренных системой разработки месторождения (панельные вентиляционно-закладочные и откаточные штреки, рудоспуски, слоевые орты и т.д.);
- 4) это строительство наземных зданий и сооружений;
- 5) это преобразование тела полезного ископаемого в рудную массу.

50. Какая стадия разработки месторождения называется «подготовкой этажа»?

51. Какая стадия разработки месторождения называется «подготовкой панели»?
52. Какая стадия разработки месторождения называется «ведением очистных работ»?
53. По какой категории должны быть разведаны запасы полезного ископаемого для составления проекта на вскрытие месторождения?
- 1) «А»;
 - 2) «В»;
 - 3) «С₁»;
 - 4) «С₂»;
 - 5) «С₃».
54. По какой категории должны быть разведаны запасы полезного ископаемого для составления проектной документации на проведение горных работ по подготовке этажа?
55. По какой категории должны быть разведаны запасы полезного ископаемого для составления проектной документации на проведение горных работ по подготовке панели?
56. По какой категории должны быть разведаны запасы полезного ископаемого для планирования производства очистных работ?
57. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду балансовых?
- 1) это запасы, которые экономически целесообразно использовать в настоящее время;
 - 2) это запасы, которые в ближайшее время использовать экономически нецелесообразно, но со временем они могут быть использованы;
 - 3) это запасы, которые экономически целесообразно использовать в настоящее время за вычетом проектных потерь;
 - 4) это запасы, безвозвратно оставленные в недрах;
 - 5) это запасы, для освоения которых не требуется проведение дополнительных капитальных работ.
58. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду забалансовых?
59. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду промышленных?

60. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду вскрытых?

- 1) это запасы для освоения которых не требуется проведение дополнительных капитальных работ;
- 2) это запасы, расположенные между основными вентиляционно-закладочными и откаточными штреками;
- 3) это запасы, расположенные в пределах подготовленной панели;
- 4) это запасы полезного ископаемого, преобразованные в рудную массу, плюс запасы, безвозвратно оставленные в теле полезного ископаемого;
- 5) это запасы, которые экономически целесообразно использовать в настоящее время.

61. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду подготовленных?

62. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду готовых?

63. Какие запасы полезных ископаемых относятся к разряду погашенных?

64. Что такое состояние запасов?

- 1) это информация о количестве запасов руды и полезных компонентов на определенный момент времени;
- 2) это информация об изменении состояния запасов за определенный отрезок времени;
- 3) это документ, в котором для каждого типа полезного ископаемого указываются балансовые и забалансовые запасы на 1 января истекшего года, изменение запасов в результате добычи и разведки, а также балансовые и забалансовые запасы на 1 января нового операционного года;
- 4) это документ, в котором для каждого вида полезного ископаемого указывается обеспеченность предприятия вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами на начало и на конец квартала;
- 5) это количество разных видов запасов, которыми должно быть обеспечено горное предприятие для бесперебойной работы.

65. Что такое движение запасов?

66. Как изменяется состояние запасов в результате производства горных работ по вскрытию месторождения?

- 1) увеличивается объем вскрытых запасов;
- 2) увеличивается объем подготовленных запасов, и на такую же величину уменьшается объем вскрытых запасов;

- 3) увеличивается объем готовых запасов, и на такую же величину уменьшается объем подготовленных запасов;
- 4) часть запасов переходит в разряд погашенных, и на такую же величину уменьшается объем готовых запасов;
- 5) часть запасов из категории «В» переходит в категорию «А».

67. Как изменяется состояние запасов в результате производства горных работ по подготовке этажа?

68. Как изменяется состояние запасов в результате выполнения очистных работ?

69. Как изменяется состояние запасов в результате производства горных работ по подготовке панели?

70. Что такое отчетный баланс запасов?

- 1) это информация о количестве запасов руды и полезных компонентов на определенный момент времени;
- 2) это информация об изменении состояния запасов за определенный отрезок времени;
- 3) это документ, в котором для каждого типа полезного ископаемого указываются балансовые и забалансовые запасы на 1 января истекшего года, изменение запасов в результате добычи и разведки, а также балансовые и забалансовые запасы на 1 января нового операционного года;
- 4) это документ, в котором для каждого вида полезного ископаемого указывается обеспеченность предприятия вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами на начало и на конец квартала;
- 5) это количество разных видов запасов, которыми должно быть обеспечено горное предприятие для бесперебойной работы.

71. Что такое баланс обеспеченности рудника запасами?

72. Что такое нормативы запасов?

73. На какой срок бесперебойной работы должен быть обеспечен рудник балансовыми запасами?

- 1) 2 месяца;
- 2) 1 год;
- 3) 2-3 года;
- 4) 3-4 года;
- 5) 8-10 лет.

74. На какой срок бесперебойной работы должен быть обеспечен рудник вскрытыми запасами?
75. На какой срок бесперебойной работы должен быть обеспечен рудник подготовленными запасами?
76. На какой срок бесперебойной работы должен быть обеспечен рудник готовыми запасами?
77. Какая из перечисленных ниже групп свойств используется при описании водно-физических параметров горной породы?
- 1) объемная масса, пористость и плотность;
 - 2) сопротивление горной породы сжатию, разрыву и сдвигу, хрупкость и крепость;
 - 3) модуль Юнга, коэффициент Пуассона, модуль общей деформации и модуль осадки;
 - 4) ползучесть и релаксация;
 - 5) водопроницаемость, водоотдача, влажность, влагоемкость, пластичность и консистенция.
78. Что такое водный баланс месторождения?
- 1) количественное выражение элементов прихода и расхода воды в месторождение;
 - 2) способность горной породы пропускать сквозь себя воду при наличии напора;
 - 3) отношение массы воды, которая покидает образец под действием силы тяжести, к общей массе воды, содержащейся в образце, выраженное в процентах;
 - 4) отношение массы воды, содержащейся в образце, к массе абсолютно сухого образца, выраженное в процентах;
 - 5) способность горной породы удерживать определенное количество воды.
79. Что такое водопроницаемость горной породы?
80. Что такое водоотдача горной породы?
81. Что такое влажность горной породы?
82. Что такое влагоемкость горной породы?