

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.06.2026 11:04:05

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**по дисциплине**  
**«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:

к.т.н., Доцент

(должность, степень, ученое  
звание)

(подпись)

О.С. Данилов

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании  
кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой

Т.П. Дарбинян

<sup>1</sup> 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   |
|---|---|
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |   |
| ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр | ОПК- 4.1 Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр<br>ОПК-4.2 Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породообразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов |
| ПК-2 – Способен осуществлять техническое руководство подземными горными и взрывными работами, разрабатывать и использовать в производственной деятельности технологическую документацию, регламентирующую техническое и технологическое обеспечение при ведении производственных процессов      | ПК-2.1 Решает профессиональные задачи по обоснованию технологии ведения горных работ подземным и комбинированными способами. Обладает знаниями технического руководства технологическими процессами, технологиями и средствами механизации и безопасного выполнения подземных горных работ<br>ПК-2.2  |

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины                        | Формируемая компетенция | Наименование оценочного средства                | Показатели оценки  |
|---|-------------------------|---|--|
| Введение в геологию. Строение и вещественный состав земной коры | ОПК-4, ОПК-2            | Вопросы для контроля знаний<br>Тестовое задание | Ответы на контрольные вопросы<br>Решение тестового задания |
| Геология месторождений полезных ископаемых                      | ОПК-4, ОПК-2            | Вопросы для контроля знаний                     | Ответы на контрольные вопросы                              |
| Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых   | ОПК-4, ОПК-2            | Тестовое задание                                | Решение тестового задания                                  |
| Экзамен с оценкой (очная, заочная форма обучения)               | ОПК-4, ОПК-2            | 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                    | -                   |

### **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 - Введение в геологию.**

**Строение и вещественный состав земной коры**

**Вопросы для контроля знаний**

1. Что такое наружная оболочка Земли?
2. Сколько слоев содержит в себе материковый тип строения земной коры?
3. Что такое фундаментальные, твердые системы в коре Земли?
4. По какому признаку подразделяются минералы?
5. Назовите минерал, который в первую очередь участвует в почвообразовании?
6. Чем является Каркасный силикат - плагиоклаз?
7. Назовите основной источник внутренней энергии Земли?
8. Дайте название развитию и созданию минералов из теплых водных растворов?
9. Какой ординальный номер использует кварц в соответствии с его положением в шкале Мооса?
10. Дайте название возможности минерала отражать световые лучи.
11. Как называется самая распространенная в земной коре изверженная горная порода?
12. Какие отложения возникают только внутри границ распространения ледника?

### Контрольный тест

#### **1. Вспомогательное и незначительное место в структуре внутреннего ядра Земли свойственно:**

- а) Железо и сера;
- б) Никель и кремний;
- в) Сера и кремний;
- г) Сера и никель.

#### **2. По какому признаку подразделяются минералы:**

- а) Химический состав;
- б) Внешняя форма;
- в) Структура;
- г) Спайность.

#### **3. Возможность минералов при разделении создавать прямые поверхности носит название:**

- а) Концентрация;
- б) Твердость;
- в) Плотность;
- г) Спайность.

#### **4. Как отмечается формирование минералов из горячих водных растворов:**

- а) Пневматолитовые;
- б) Гидротермальные;
- в) Гипергенные;
- г) Пегматитовые.

#### **5. Какой минерал демонстрирует группу галогенидов:**

- а) Опал;
- б) Платина;
- в) Железо;
- г) Сильвин.

#### **6. В группе цепочных силикатов находится:**

- а) Тремолит;
- б) Актинолит;
- в) Авгит;
- г) Жадеит.

**7. В группе ленточных силикатов находится:**

- а) Роговая обманка;
- б) Диопсид;
- в) Салит;
- г) Энстатит.

**8. Чем является Каркасный силикат – фельдшпат:**

- а) Нефелин;
- б) Мусковит;
- в) Флогопит;
- г) Биотит.

**9. Дайте название развитию и созданию минералов из теплых водных растворов:**

- а) Пневматолитовый;
- б) Пегматитовый;
- в) Гидротермальный;
- г) Осадочный.

**10. Дайте название первоначальным минералам:**

- а) Соли магния;
- б) Глинистые минералы;
- в) Бурый железняк;
- г) Полевые шпаты.

**11. Дайте название возможности минерала отражать световые лучи:**

- а) Блеск;
- б) Твердость;
- в) Цвет;
- г) Спайность.

**12. Возможность минерала при разделении создавать прямые плоскости носит название:**

- а) Прозрачность;
- б) Спайность;
- в) Блеск;
- г) Твердость.

**13. Дайте название возможности минерала пропускать световые лучи:**

- а) Плотность;
- б) Цвет;
- в) Твердость;
- г) Прозрачность.

**14. Что из указанных магматических горных пород можно отнести к ряду кислых:**

- а) Плаггиоклазы;
- б) Кальций;
- в) Гранит;
- г) Цинк.

**15. Что из названных магматических горных пород по содержанию SiO<sub>2</sub> можно отнести к группе средних:**

- а) Кварц;
- б) Слюда;
- в) Калиевый полевой шпат;
- г) Диорит.

**16. В составе каких магматических пород кварц не встречается:**

- а) Кислых;
- б) Средних;

- в) Основных;
- г) Ультраосновных.

**17. Как называется самая распространенная в земной коре изверженная горная порода:**

- а) Гранит;
- б) Гнейс;
- в) Кварцит;
- г) Базальт.

**18. Какие факторы обуславливают образование надпойменных террас:**

- а) Орографический;
- б) Климатический;
- в) Литологический;
- г) Тектонический.

**19. Какая форма поперечного разреза соответствует стадии зрелости речной долины:**

- а) V-образная;
- б) U –образная;
- в) Корытообразная;
- г) Воронкообразная.

**20. Агрегаты минерального и органического состава, слагающие земную кору, называются:**

- А) Генетическими типами отложений;
- б) Минералами;
- в) Каустобиолитами;
- г) Горными породами.

**21. Отложения, накопленные плоскостными водными потоками, называются:**

- а) Коллювием;
- б) Делювием;
- в) Пролювием;
- г) Аллювием.

**22. В состав каких магматических пород обязательно входят полевые шпаты:**

- а) Кислых;
- б) Средних;
- в) Основных;
- г) Всех названных.

**23. Какому типу минералообразования наиболее характерна кристаллизация трех последних в ряду Боуэна минералов:**

- а) Магматическому;
- б) Пегматитовому;
- в) Пневматолитовому;
- г) Гидротермальному.

**24. Какие отложения возникают только внутри границ распространения ледника:**

- а) Конечная морена;
- б) Озовые;
- в) Камовые;
- г) Зандровые.

**25. Какие из минералов возникают только при метаморфическом типе минералообразования:**

- а) Мусковит;
- б) Ортоклаз;
- в) Тальк;

г) Кальцит.

**Тема - Геология месторождений полезных ископаемых**  
**Вопросы для контроля знаний**

1. Какая текстура возможна только у эффузивов?
2. Какую форму имеют продукты физического выветривания?
3. Какие признаки не свидетельствуют о происхождении магматических пород?
4. Сейсмические волны какого вида распространяются только в твердых телах?
5. Какие минералы не возникают при магматизме?
6. Как называется процесс замещения химического состава горных пород с сохранением исходного объема?
7. Как называется способность одинаковых по составу твердых веществ кристаллизоваться в разных модификациях?
8. Породы какого происхождения обладают лишь одним типом структуры?
9. Какие названия используются для обозначения последней ледниковой эпохи плейстоцена?
10. Какие понятия отражают текстуру горных пород?
11. Минералы каких трех классов легче всех остальных растворяются водой?
12. Какие минералы обладают спайностью?
13. В каком сочетании размещены два самых распространенных в земной коре класса минералов?
14. Как изменяется геотермическая ступень по мере уменьшения глубины?
15. Каков состав верхнего слоя коры выветривания, возникающей в гумидных условиях умеренного пояса на кислых и средних магматических породах?
16. В составе каких магматических пород может быть представлен кварц?
17. Каким отложениям свойственна косая слоистость?
18. Какие минералы являются пороодообразующими для метаморфических пород?
19. Какие минералы являются пороодообразующими для магматических пород?
20. Какие минералы являются рудами на алюминий?
21. Какой минерал является конечным продуктом выветривания алюмосиликатов в умеренном поясе?
22. Процессы, осуществляемые на склонах временными небольшими и блуждающими струйками воды, называются?
23. Какие типы минералообразования протекают в трещинах гипабиссальной зоны?
24. Дробление пород на отдельные обломки под действием физического выветривания называется?
25. Средняя величина геотермального градиента в верхней части земной коры составляет?

**Тема - Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых**

**1. Для чего изучают текстуры и структуры руд:**

- а) изучения вещественного состава руд;
- б) изучения минерального и химического состава руд;
- в) определение содержания полезных компонентов в рудах;
- г) выяснения условий образования руд, определения способа опробования и технологической схемы переработки руд;
- д) изучения внутреннего строения рудных тел и определения.

**2. Какие текстуры руд характерны для эндогенных месторождений:**

- а) массивная, слоистая, конкреционная, оолитовая;
- б) массивная, полосчатая, сланцеватая, плейчатая;

- в) массивная, полосчатая, прожилковая, вкрапленная;
- г) полосчатая, прожилковая, секреторная;
- д) колломорфная, прожилковая, пористая, каркасная.

**3. Какие текстуры руд характерны для осадочных месторождений:**

- а) массивная, слоистая, конкреционная, оолитовая;
- б) массивная, полосчатая, сланцеватая, плейчатая;
- в) массивная, полосчатая, прожилковая, вкрапленная;
- г) полосчатая, прожилковая, дробления, пористая;
- д) колломорфная, кавернозная, каркасная, секреторная.

**4. Какие текстуры руд характерны для месторождений выветривания:**

- а) массивная, слоистая, прожилковая, вкрапленная;
- б) колломорфная, прожилковая, пористая, каркасная;
- в) массивная, полосчатая, сланцеватая, плейчатая;
- г) массивная, полосчатая, вкрапленная, модулярная;
- д) массивная, слоистая, конкреционная, оолитовая.

**5. Какие текстуры руд характерны для метаморфогенных месторождений:**

- а) массивная, слоистая, конкреционная, оолитовая;
- б) массивная, полосчатая, прожилковая, вкрапленная;
- в) колломорфная, прожилковая, пористая, каркасная;
- г) полосчатая, кавернозная, конкреционная, секреторная;
- д) массивная, полосчатая, сланцеватая, плейчатая.

**6. Для чего изучают форму рудных тел:**

- а) определения структурного положения рудных тел;
- б) изучения внутреннего строения рудных тел;
- в) определения методики разведки, подсчета запасов и способа разработки;
- г) выяснения условий образования месторождений;
- д) изучения условий залегания рудных тел.

**7. Какие морфологические типы рудных тел имеют изометричную форму:**

- а) рудные пласты и пластообразные залежи;
- б) рудные линзы и линзообразные залежи;
- в) рудные жилы и жилообразные залежи;
- г) рудные штоки, штокверки, гнезда;
- д) столбообразные и трубообразные залежи.

**8. Какие морфологические типы рудных тел имеют плитообразную форму:**

- а) рудные штоки, штокверки, гнезда;
- б) рудные пласты, линзы, жилы;
- в) столбообразные и трубообразные залежи;
- г) рудные гнезда, карманы и почки;
- д) рудные тела комбинированной формы.

**9. Какие морфологические типы рудных тел имеют линейно вытянутую форму:**

- а) столбообразные и трубообразные залежи;
- б) рудные штоки, штокверки, гнезда;
- в) рудные пласты и пластообразные залежи;
- г) рудные линзы и линзообразные залежи;
- д) рудные жилы и жилообразные залежи.

**10. Какими элементами залегания определяется пространственное положение рудных тел:**

- а) азимуты простирания;
- б) азимутами простирания и падения;
- в) азимутом падения и углом падения;
- г) углами падения, склонения и погружения;

д) азимутом простираения и падения, углами падения, склонения, погружения.

**11. Как образуются магматические месторождения:**

- а) при дифференциации и кристаллизации магматических расплавов;
- б) при постмагматических рудообразующих процессах;
- в) при гидротермальных рудообразующих процессах;
- г) при контактово-метасоматических процессах;
- д) при метаморфических рудообразующих процессах.

**12. Как образуются раннемагматические месторождения:**

- а) в процессе ликвационной дифференциации магмы;
- б) в ранние стадии кристаллизационной дифференциации магмы;
- в) в поздние стадии кристаллизационной дифференциации магмы из остаточных рудных расплавов;
- г) при постмагматических процессах;
- д) при контактово-метасоматических процессах.

**13. Какие полезные ископаемые характерны для раннемагматических месторождений:**

- а) цветные металлы;
- б) черные металлы;
- в) редкие металлы;
- г) радиоактивные металлы;
- д) алмаз, платина, хромиты.

**14. Как образуются позднемагматические месторождения:**

- а) при ликвационной дифференциации магмы;
- б) в ранние стадии кристаллизационной дифференциации магмы;
- в) в поздние стадии кристаллизационной дифференциации магмы из остаточных рудных расплавов;
- г) при контактово-метасоматических процессах;
- д) при постмагматических процессах.

**15. Какие полезные ископаемые характерны для позднемагматических месторождений:**

- а) цветные металлы;
- б) редкие металлы;
- в) благородные металлы;
- г) хромитовые, титаномагнетитовые, апатитовые;
- д) керамическое сырье, слюда, редкоземельные элементы.

**16. Как образуются сульфидные медно-никелевые месторождения:**

- а) при ликвационной дифференциации магмы;
- б) в ранние стадии кристаллизационной дифференциации магмы;
- в) в поздние стадии кристаллизационной дифференциации магмы;
- г) при контактово-метасоматических процессах;
- д) при постмагматических процессах.

**17. Как образуются пегматитовые месторождения:**

- а) при ликвационной дифференциации магмы;
- б) при кристаллизационной дифференциации магмы;
- в) при постмагматических процессах;
- г) при контактово-метасоматических процессах;
- д) при магматических, постмагматических и метаморфических процессах.

**18. Как образуются грейзеновые месторождения:**

- а) при магматических процессах;
- б) при постмагматических процессах кислого метасоматоза;
- в) при постмагматических процессах щелочного метасоматоза;

г) при гидротермальных процессах;

д) при контактово-метасоматических процессах;

**19. Какие минералы характерны для грейзенов:**

а) кварц, серицит, хлорит;

б) кварц, карбонат, хлорит;

в) кварц, мусковит;

г) кварц, карбонат;

д) кварц, барит.

**20. Какие рудные минералы характерны для грейзеновых месторождений:**

а) пирит, халькопирит, сфалерит, галенит;

б) пирит, халькопирит, молибденит;

в) пирит, халькопирит, борнит, магнетит;

г) вольфрамит, молибденит, касситерит, берилл;

д) пирит, арсенопирит, кобальтин.

**21. Какие металлы характерны для грейзеновых месторождений:**

а) медь, свинец, цинк, золото, серебро;

б) вольфрам, молибден, олово, бериллий, литий;

в) медь, молибден, кобальт, золото, серебро;

г) цирконий, ниобий, торий, редкие земли;

д) тантал, ниобий, цирконий.

**22. Как образуются альбититовые месторождения:**

а) при магматических процессах;

б) при постмагматических процессах кислого метасоматоза;

в) при постмагматических процессах щелочного метасоматоза;

г) при контактово-метасоматических процессах;

д) при метаморфических процессах.

**23. Как образуются скарновые месторождения:**

а) при контактово-метасоматических процессах;

б) при магматических процессах;

в) при гидротермально-метасоматических процессах;

г) при поствулканических процессах;

д) при метаморфических процессах.

**24. Какие минералы характерны для скарнов:**

а) кварц, мусковит;

б) гранат, пироксен;

в) амфибол, эпидот;

г) эпидот, хлорит;

д) альбит, кварц.

**25. Как образуются гидротермальные месторождения:**

а) при магматических процессах;

б) при ликвационных процессах;

в) при гидротермальных процессах;

г) при контактово-метасоматических процессах;

д) при метаморфических процессах.

### Итоговый тест

#### Контролируемые компетенции ОПК-4

*Закрытая часть теста*

**1. Какое происхождение могут иметь рудообразующие гидротермальные растворы:**

а) экзогенное;

- б) эндогенное;
- в) магматогенное;
- г) метаморфогенное;
- д) эндогенное, экзогенное, метаморфогенное.

**2. Какие металлические полезные ископаемые характерны для плутогенных месторождений:**

- а) золото, молибден, медь, вольфрам, олово, свинец, цинк;
- б) железо, марганец, хром, ванадий, титан;
- в) медь, свинец, цинк, золото, серебро, молибден, уран, ртуть;
- г) вольфрам, молибден, олово, бериллий, литий;
- д) цирконий, ниобий, торий, редкие земли.

**3. Какие неметаллические полезные ископаемые характерны для плутогенных гидротермальных месторождений:**

- а) драгоценные камни (алмаз, бериллий, топаз и др.);
- б) поделочные и цветные камни (агат, яшма, малахит и др.);
- в) слюды (мушкетит, вермикулит, флогопит);
- г) асбест, барит, магнезит, тальк, флюорит;
- д) ангидрит, гипс, барит, галит, магнезит.

**4. Какие металлические полезные ископаемые характерны для вулканогенных гидротермальных месторождений:**

- а) золото, серебро, медь, олово, молибден, уран, ртуть;
- б) железо, марганец, хром, ванадий, титан;
- в) вольфрам, молибден, олово, бериллий, литий;
- г) цирконий, ниобий, торий, редкие земли;
- д) тантал, ниобий, бериллий, литий.

**5. Какие неметаллические полезные ископаемые характерны для вулканогенных гидротермальных месторождений?**

- а) ангидрит, гипс, галит;
- б) барит, магнезит, флюорит;
- в) алунит, сера, исландский шпат;
- г) асбест, тальк, горный хрусталь;
- д) слюды (мушкетит, вермикулит, флогопит).

**6. Какие минералы характерны для высокотемпературных месторождений:**

- а) киноварь, реальгар, аурипигмент, адуляр;
- б) аргентит, самородное серебро, родохрозит;
- в) галенит, халькопирит, барит, кальцит;
- г) теллуриды и селениды золота и серебра;
- д) магнетит, вольфрамит, касситерит, гранат.

**7. Какие минералы характерны для среднетемпературных месторождений:**

- а) магнетит, гематит, пирротин, гранат;
- б) галенит, халькопирит, барит, кальцит;
- в) вольфрамит, касситерит, топаз, флогопит;
- г) киноварь, реальгар, аурипигмент, адуляр;
- д) аргентит, самородное серебро, родохрозит.

**8. Какие минералы характерны для низкотемпературных месторождений:**

- а) аргентит, киноварь, аурипигмент, реальгар;
- б) магнетит, гематит, пирротин, гранат;
- в) вольфрамит, касситерит, топаз, флогопит;
- г) висмутин, молибденит, арсенопирит;
- д) галенит, халькопирит, барит, галенит.

**9. Как образуются колчеданные месторождения:**

- а) при магматических процессах;
- б) при ликвационных процессах;
- в) при вулканогенных гидротермально-метасоматических и гидротермально осадочных процессах;
- г) при контактово-метасоматических процессах;
- д) при метаморфических процессах.

**10. Какие рудные минералы характерны для колчеданных месторождений:**

- а) пирит, халькопирит, галенит, сфалерит;
- б) пирит, халькопирит, молибденит;
- в) пирротин, халькопирит, пентландит;
- г) пирит, борнит, халькозин, ковеллин;
- д) пирротин, борнит, халькопирит, магнетит.

**11. Какие полезные компоненты характерны для колчеданных месторождений:**

- а) золото, серебро, олово, молибден, уран;
- б) медь, свинец, цинк, золото, серебро;
- в) вольфрам, молибден, олово, бериллий литий;
- г) золото, медь, молибден, вольфрам, олово;
- д) железо, марганец, хром, ванадий, титан.

**12. Какие месторождения меди являются стратиформными:**

- а) медно-порфировые;
- б) медистых песчаников и сланцев;
- в) медноколчеданные;
- г) медно-скарновые;
- д) сульфидные медно-никелевые.

**13. Какие рудные минералы характерны для стратиформных месторождений медистых песчаников и сланцев:**

- а) пирит, халькопирит, блеклая руда;
- б) пирит, галенит, сфалерит;
- в) борнит, халькозин, халькопирит;
- г) пирит, халькопирит, молибденит;
- д) пирротин, халькопирит, ковеллин.

**14. Какие рудные минералы характерны для стратиформных месторождений свинца и цинка:**

- а) пирит, халькопирит, сфалерит;
- б) пирит, борнит, сфалерит;
- в) пирит, халькопирит, галенит;
- г) галенит, сфалерит, халькопирит;
- д) галенит, сфалерит, пирит.

**15. Какие полезные ископаемые характерны для коры выветривания:**

- а) барит, магнезит, сидерит, флюорит;
- б) ангидрит, гипс, барит, галит;
- в) асбест, графит, тальк, пирофиллит;
- г) каолины, бокситы, силикатные руды никеля;
- д) вермикулит, мусковит, флогопит.

**16. Какие минералы железа образуются в зоне окисления сульфидных месторождений:**

- а) гетит, гидрогетит, ярозит;
- б) азурит, малахит, хризоколла;
- в) англезит, церуссит, плюмбоярозит;
- г) пирролюзит, псиломелан, вернадит;
- д) смитсонит, каламин, гипс.

**17. Какие минералы меди образуются в зоне окисления:**

- а) азурит, малахит, хризоколла;
- б) англезит, церуссит, плюмбоярозит;
- в) гетит, гидрогетит, ярозит;
- г) пиролюзит, псиломелан, вернадит;
- д) смитсонит, каламин, гипс.

**18. Какие минералы свинца образуются в зоне окисления:**

- а) гетит, гидрогетит, ярозит;
- б) англезит, церуссит, плюмбоярозит;
- в) азурит, малахит, хризоколла;
- г) пиролюзит, псиломелан, вернадит;
- д) смитсонит, каламин, гипс.

**19. Какие минералы марганца образуются в зоне окисления:**

- а) азурит, малахит, хризоколла;
- б) англезит, церуссит, смитсонит;
- в) гетит, гидрогетит, ярозит;
- г) пиролюзит, псиломелан, вернадит;
- д) смитсонит, каламин, гипс.

**20. Какие рудные минералы характерны для зоны вторичного сульфидного обогащения:**

- а) пирит, халькопирит, сфалерит;
- б) пирротин, халькопирит, пентландит;
- в) пирит, халькопирит, молибденит;
- г) борнит, халькозин, ковеллин;
- д) пирит, борнит, молибденит.

**21. Какие металлы осаждаются и накапливаются в зоне вторичного сульфидного обогащения:**

- а) медь, золото, серебро, уран;
- б) кобальт, никель, вольфрам, олово;
- в) свинец, цинк, молибден;
- г) ванадий, железо, марганец, хром;
- д) висмут, сурьма, ртуть.

**22. Какие рудные минералы характерны для россыпей:**

- а) пирит, халькопирит, галенит, сфалерит;
- б) золото, касситерит, алмаз, ильменит, рутил, циркон;
- в) борнит, молибденит, халькозин, ковеллин;
- г) арсенопирит, кобальтин, антимонит, висмутин;
- д) пирротин, молибденит, халькопирит, магнетит.

**23. Какие рудные минералы характерны для прибрежно-морских россыпей:**

- а) золото, платина, колумбит, танталит;
- б) вольфрам, касситерит, шеелит, магнетит;
- в) циркон, монацит, ильменит, рутил;
- г) кварц, корунд, алмаз, гранат;
- д) магнетит, хромит, барит, корунд.

**24. Какие минералы характерны для элювиально-делювиальных россыпей:**

- а) циркон, монацит, ильменит, рутил;
- б) вольфрамит, барит, хромит, магнетит;
- в) колумбит, танталит, шеелит, кварц;
- г) гранат, титаномагнетит, кварц;
- д) золото, платина, кварц.

**25. Какие месторождения относятся к химическим осадкам из истинных растворов:**

- а) бокситов;
- б) железа;
- в) марганца;
- г) фосфоритов;
- д) минеральных солей.

**26. Какие месторождения относятся к химическим осадкам из истинных растворов:**

- а) фосфоритов;
- б) бокситов;
- в) ангидрита, гипса;
- г) железа;
- д) марганца.

**27. Какие месторождения относятся к химическим осадкам из коллоидных растворов:**

- а) минеральных солей;
- б) ангидрита гипса;
- в) боратов;
- г) бокситов;
- д) фосфоритов.

**28. Какие рудные минералы характерны для бокситовых месторождений:**

- а) гиббсит, бёмит, диаспор;
- б) андалузит, дистен, силлиманит;
- в) алунит, криолит, нефелин;
- г) корунд, рубин, сапфир;
- д) каолинит, галлуазит, бейделлит.

**29. Какие рудные минералы характерны для окисных руд осадочных месторождений железа:**

- а) гетит, гидрогетит;
- б) магнетит, гематит;
- в) силерит, ярозит;
- г) шамозит, тюрингит;
- д) пирит, арсенопирит.

**30. Какой рудный минерал характерен для карбонатных руды месторождений железа:**

- а) родохрозит;
- б) сидерит;
- в) доломит;
- г) манганокальцит;
- д) магнезит.

**31. Какие рудные минералы характерны для силикатных руды месторождений железа:**

- А) магнетит, гематит;
- В) гетит, гидрогетит;
- С) шамозит, тюрингит;
- Д) сидерит, ярозит;
- Е) пирит, арсенопирит.

**32. Какие месторождения относятся к химическим осадкам коллоидных растворов:**

- а) минеральных солей;

- б) ангидрита, гипса;
- в) боратов;
- г) марганца;
- д) фосфоритов.

**33. Какие рудные минералы характерны для окисных руды месторождений марганца:**

- а) пиролюзит, псиломелан, манганит;
- б) гетит, гидрогетит;
- в) родохрозит, манганокальцит;
- г) родонит, бустанит;
- д) англезит, церуссит.

**34. Какие рудные минералы характерны для карбонатных руды месторождений марганца:**

- а) доломит, кальцит;
- б) родохрозит, манганокальцит;
- в) анкерит, брейнерит;
- г) сидерит, ярозит;
- д) азурит, малахит.

**35. Какие рудные минералы характерны для силикатных руды месторождений марганца:**

- а) браунит, гаусманит;
- б) сламозит, тюрингит;
- в) родонит, бустамит;
- г) пиролюзит, псиломелан;
- д) вернадит, манганит.

**36. Какие месторождения являются биохимическими осадочными образованиями:**

- а) минеральных солей;
- б) ангидрита, гипса;
- в) боратов;
- г) фосфоритов;
- д) барита.

**37. Какие месторождения являются биохимическими осадочными образованиями:**

- а) минеральных солей;
- б) горючих полезных ископаемых;
- в) ангидрита, гипса;
- г) барита;
- д) боратов.

**38. Как образуются вулканогенно-осадочные месторождения:**

- а) при магматических процессах;
- б) при постмагматических процессах;
- в) при вулканических и осадочных процессах;
- г) при экзогенных процессах;
- д) при метаморфических процессах.

**39. Какие металлические полезные ископаемые характерны для метаморфизованных месторождений:**

- а) ванадий, хром, титан;
- б) висмут, сурьма, ртуть;
- в) вольфрам, молибден, олово;
- г) кобальт, никель, серебро;

д) железо, марганец, медь, свинец, золото, уран.

**40. Какие неметаллические полезные ископаемые характерны для метаморфизованных месторождений:**

- а) графит, мрамор, корунд, наждак;
- б) асбест, тальк, пиррофиллит;
- в) мусковит, вермикулит, флогопит;
- г) поделочные и цветные камни;
- д) гранат, слюда.

**41. Какие металлические полезные ископаемые характерны для метаморфических месторождений:**

- а) медь, свинец, цинк;
- б) вольфрам, молибден, олово;
- в) высокоглиноземистое сырье;
- г) кобальт, никель, серебро;
- д) ванадий, хром, марганец.

**42. Какие неметаллические полезные ископаемые характерны для метаморфических месторождений:**

- а) поделочные и цветные камни;
- б) вермикулит, флогопит;
- в) тальк, пиррофиллит;
- г) асбест, гранат, корунд, слюда;
- д) барит, магнезит.

**43. К какому генетическому типу относятся месторождения алмазов в кимберлитовых трубках:**

- а) раннемагматическому;
- б) позднемагматическому;
- в) карбонатитовому;
- г) пегматитовому;
- д) метаморфогенному.

**44. К какому генетическому типу принадлежат хромитовые месторождения Бушвельдского массива:**

- а) пегматитовому;
- б) карбонатитовому;
- в) ликвационному;
- г) раннемагматическому;
- д) позднемагматическому.

**45. К какому генетическому типу относятся редкометальные месторождения Ловозерского щелочного массива:**

- а) ликвационному;
- б) раннемагматическому;
- в) позднемагматическому;
- г) карбонатитовому;
- д) пегматитовому.

**46. К какому генетическому типу относятся Кемпирсайские хромитовые месторождения:**

- а) ликвационному;
- б) раннемагматическому;
- в) позднемагматическому;
- г) пегматитовому;
- д) карбонатитовому.

- 47. К какому генетическому типу относятся Гусевогорское, Качканарское, Первоуральское титаномагнетитовые месторождения:**
- а) карбонатитовому;
  - б) пегматитовому;
  - в) раннемагматическому;
  - г) позднемагматическому;
  - д) ликвационному.
- 48. К какому генетическому типу относятся апатит-магнетитовые месторождения Геливара, Кирунавара, Гренсберг:**
- а) раннемагматическому;
  - б) позднемагматическому;
  - в) ликвационному;
  - г) карбонатитовому;
  - д) пегматитовому.
- 49. К какому генетическому типу относится сульфидное медно-никелевое месторождение Садбери:**
- а) ликвационному;
  - б) пегматитовому;
  - в) скарновому;
  - г) гидротермальному;
  - д) метаморфогенному.
- 50. К какому генетическому типу относятся Норильское, Октябрьское сульфидные медно-никелевые месторождения:**
- а) раннемагматическому;
  - б) позднемагматическому;
  - в) ликвационному;
  - г) гидротермальному;
  - д) скарновому.
- 51. К какому генетическому типу относится сульфидное медно-никелевое месторождение Южный Максут:**
- а) гидротермальному;
  - б) скарновому;
  - в) метаморфогенному;
  - г) ликвационному;
  - д) пегматитовому.
- 52. К какому генетическому типу относятся Белогорское, Верхнее-Баймурзинское и Огнёвское редкометальное месторождения:**
- а) магматическому;
  - б) гидротермальному;
  - в) альбититовому;
  - г) грейзеновому;
  - д) пегматитовому.
- 53. К какому генетическому типу относятся месторождения мусковита в Мамско-Чуйском районе:**
- а) пегматитовому;
  - б) магматическому;
  - в) альбититовому;
  - г) грейзеновому;
  - д) гидротермальному.
- 54. К какому генетическому типу относятся вольфрамовые месторождения Акшатау, Караоба:**

- а) альбититовому;
- б) грейзеновому;
- в) пегматитовому;
- г) магматическому;
- д) скарновому.

**55. К какому генетическому типу относится молибденовое месторождение Восточный Конырат:**

- а) пегматитовому;
- б) альбититовому;
- в) грейзеновому;
- г) магматическому;
- д) скарновому.

*Открытая часть теста*

- 56. Главными химическими элементами ядра Земли являются...
- 57. Стеклянным блеском обладают такие минералы как...
- 58. Структуру горных пород отражают такие понятия как...
- 59. Гипергенным происхождением обладают такие минералы как...
- 60. Назовите тип парагенетического ряда [талк - хлорит - биотит - гранат]...
- 61. Породы какого минерального состава преобладают в составе органогенных и хемогенных...
- 62. Сальтацией называется...
- 63. Субконтинентальная кора представлена...
- 64. Назовите минералы которые не обладают спаянностью...
- 65. Каким видом движения воды осуществляется почти вся эрозионная и транспортная работа поверхностных водотоков...
- 66. Для моренных отложений характерны...
- 67. Верхняя часть толщи многолетней мерзлоты, которая ежегодно летом оттаивает, называется ..... слоем.
- 68. К формам рельефа земной поверхности, активно меняющим свои очертания во времени, относятся ..... формы.
- 69. Способность поверхности минералов отражать в различной степени свет называется...
- 70. Формирование осадочных химических пород из рыхлого осадка в процессе его уплотнения под давлением отложившихся и перекрывающих его масс представляет собой...
- 71. Процесс преобразования ранее образовавшихся минералов под воздействием высоких температур и давлений, магматических газов и воды называется...
- 72. Если в аморфной массе излившихся горных пород видны крупные вкрапления кристаллов, то это структура...
- 73. Складчатая дислокация, представляющая собой один сплошной перегиб (волнообразный изгиб) слоев земной коры в виде складки, обращенной вершиной вверх, называется...
- 74. Складчатая дислокация, представляющая собой один сплошной перегиб (волнообразный изгиб) слоев земной коры в виде складки, обращенной вершиной вверх, называется...
- 75. На геологических разрезах изображают колонки скважин и топографические профили, построенные для ряда створов, на которых не показывают...
- 76. Эффективным, но дорогостоящим и трудоемким способом борьбы с действующими оползнями на склонах является...
- 77. Самая верхняя оболочка Земли называется...

78. Опытнo-фильтрaционные работы в полевых условиях выполняются при ..... исследованиях.
79. Основным минералом, входящим в состав метаморфической горной породы мрамор, является...
80. Вода, заполняющая поры грунта и передвигающаяся под влиянием силы тяжести, то есть под влиянием разности напоров, называется...
81. К открытым (поверхностным) карстовым формам относятся...
82. В глубоководных участках океана отсутствует ... слой (пояс).
83. Наиболее радикальным средством борьбы с оврагообразованием и селями является ..... на склонах оврагов и селеопасных горных склонах.
84. По глубине залегания гипоцентра не различают ... землетрясения.
85. Количество глинистых частиц в супесях должно составлять...
86. Глубокие прогибы между литосферными плитами на их окраинах, представляющие собой подвижные участки земной коры, именуется...
87. Грунты, которые содержат в своем составе лёд, называются...
88. Наименьшее распространение на склонах и в равнинных предгорных районах имеют делювиальные отложения в виде...
89. Глубокие прогибы между литосферными плитами на их окраинах, представляющие собой подвижные участки земной коры, именуется...
90. Минералам, имеющим одинаковые свойства по всем направлениям, присущи . . . свойства.
91. Процесс образования минералов на поверхности земной коры называется...
92. Минералам, имеющим одинаковые свойства по всем направлениям, присущи . . . свойства.
93. Наименьшее распространение на склонах и в равнинных предгорных районах имеют делювиальные отложения в виде...
94. Нижним слоем континентальной (материковой) земной коры является . . . слой.
95. Планета Земля имеет неоднородное строение и состоит из концентрических оболочек, которые называются...
96. Процессы возникновения магмы в глубинах литосферы и перемещения её в верхние горизонты земной коры к поверхности Земли представляет собой...
97. Учение о процессах, протекающих на поверхности и внутри Земли, называется...
98. Преобладающее значение в континентальном климате Земли имеет ... выветривание.
99. К глубинным карстовым формам относятся...
100. Вода, удерживаемая на поверхности горных пород молекулярными силами благодаря обволакиванию минеральных частиц тончайшими плёнками, называется...