

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Председатель приемной комиссии

Ректор

Д.А. Ендовицкий

29 октября 2021

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА

Минералогия

Воронеж
2021

Программа разработана на основе ФГОС среднего общего образования.

Структура программы включает разделы:

- ◆ 1. Минералогия как наука.
- ◆ 2. Общий минералогический обзор (горные породы, минералы, форма нахождения минералов в природе).
- ◆ В результате изучения минералогии в соответствии с программой, абитуриент должен иметь представление о минералах, классах минералов, владеть минералогическими понятиями и терминами, иметь представление о закономерных явлениях и процессах в природе. Геологический подход нацеливает на осознание проблемы устойчивого развития человечества.
- ◆ Примерные вопросы контрольно-измерительных материалов приведены в разделе «Примерное содержание материала вступительных испытаний»
При проведении вступительных испытаний возможно применение дистанционных образовательных технологий.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Минералогия как наука.** Что изучает минералогия. Предмет, объект и методы исследования. Связи минералогии с другими науками о Земле и обществе. Становление и развитие минералогии в России. Значение минералогических знаний в жизни людей
2. Основы минералогии. Классы минералов. Формы нахождения минералов в природе

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Примеры задания:

1. Наука о минералах, их классификации, химическом составе, свойствах и закономерностях строения, происхождении, условиях нахождения в природе и практическом применении - это ...
 - а) Стратиграфия
 - б) Петрография
 - в) Кристаллография
 - г) Минералогия
2. Дайте определение понятиям: друзы, излом, твердость минералов, гнейсы, мигматиты.
3. К самородным элементам (минералам) относятся:
 - а) Золото, пирит, галенит, медь
 - б) Кварц, магнетит, серебро, халькопирит
 - в) Алмаз, сера, графит, платина

г) Мусковит, гипс, ортоклаз, галит

4. Соотнесите минерал и значение его твердости по шкале Мооса.

а) Корунд

б) Алмаз

в) Топаз

г) Апатит

д) Кварц

е) Гипс

ж) Тальк

з) Флюорит

и) Кальцит

к) Ортоклаз

1) 9

2) 6

3) 5

4) 4

5) 7

6) 3

7) 1

8) 8

9) 2

10) 10

5. Основные физические свойства кварца:

а) Минерал белого цвета или бесцветный, прозрачен и просвечивает, твердость 2, спайность совершенная в трёх направлениях, легко растворим в воде

- б) Минерал различных цветов (серый, фиолетовый, бесцветный), на изломе - жирный, твердость- 7, спайность весьма несовершенная, царапает стекло
- в) Минерал свинцово-серого цвета, блеск металлический, твердость -2,5, спайность совершенная по кубу, относительная плотность 7,5
- г) Минерал белого цвета или бесцветный, черта белая, блеск стеклянный, прозрачный, твердость-3, спайность совершенная, бурно реагирует с соляной кислотой

6. Назовите основные типы текстур горных пород.

7. Дополните схему. Соотнесите цифру и букву нужного слова.

- а) Абиссальные
- б) Палеотипные
- в) Осадочные
- г) Хемогенные
- д) Метаморфические
- е) Органогенные
- ж) Эффузивные

8. К терригенным горным породам относятся:

- а) Глина, кальцит, песок, гравий
- б) Песок, песчаник, глина, гранит
- в) Алеврит, алевролит, песчаник, глина
- г) Габбро, мел, гнейсы, липарит

9. Соотнесите минерал и его химическую формулу.

- а) Гематит
- б) Доломит
- в) Гипс
- г) Кварц

- д) Кальцит
- е) Каолинит
- 1) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- 2) SiO_2
- 3) Fe_2O_3
- 4) $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$
- 5) CaCO_3
- 6) $\text{Al}_2(\text{OH})_8[\text{Si}_4\text{O}_{10}]$

10*. По каким признакам отличаются магматические, осадочные и метаморфические горные породы?

Ключ

1.Г

2.Друзы - агрегаты кристаллов, сросшихся у основания.

Излом - это форма поверхности раскола, на которой нельзя обнаружить элементов спайности.

Твердость минералов - способность оказывать сопротивление механическому воздействию другого более прочного тела.

Гнейсы - породы, соответствующие минеральному составу гранита и отличающиеся полосчато-штриховой текстурой.

Мигматиты - переходные разновидности между гнейсами и гранитами.

3. В

4. А-1, Б-10, В-8, Г-3, Д-5, Е-9, Ж-7, З-4, И-6, К-2

5. Б

6.Различают несколько типов текстур:

а) Для магматических горных пород:

- Массивная, или беспорядочная
- Пористая

б) Для осадочных горных пород:

- Массивная, или беспорядочная
- Слоистая

7. 1-В, 2-Д, 3-Ж, 4-А, 5-Б, 6-Г, 7-Е

8. В

9. А-3, Б-4, В-1, Г-2, Д-5, Е-6

10. Магматические горные породы отличаются высокой прочностью, значительно превосходящей нагрузки, не растворяются в воде и практически водонепроницаемы.

Осадочные горные породы отличаются пористостью, трещиноватостью, растворимостью в воде.

Метаморфические горные породы отличаются сланцевой (слоистой) текстурой.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- ◆ **Контрольно-измерительные материалы (для поступающих по материалам ВГУ) включают 25 заданий: 20 тестовых заданий и 5 заданий с развернутым ответом, которые подразумевают решение задачи или пояснения по проблеме, сформулированной в задании.**
- ◆ **Тестовые задания включают задания на установление соответствий, множественный выбор, задания с ответом в виде числа, слова или словосочетания, задания на установление последовательностей. За правильный ответ на каждое тестовое задание абитуриент получает 4 балла. Проверка тестовых заданий осуществляется в автоматическом режиме при приеме экзамена в дистанционной форме и проверяется членами экзаменационной комиссии при приеме экзамена в очной форме.**
- ◆ **Задания с развернутым ответом подразумевают решение задачи или пояснение абитуриента по сформулированной в задании проблеме. Проверка заданий с развернутым ответом осуществляется членами экзаменационной комиссии.**

Оценка «4 балла» выставляется при максимально полном ответе. При решении задачи приведена правильная последовательность действий, получен верный результат, указаны правильные единицы измерения, дан полный ответ на поставленный вопрос. При пояснении сформулированной в задании проблеме приведено требуемое по условию количество аргументов, аргументы, приведенные в ответе, верны, дан правильный

итоговый ответ.

Оценка «2 балла» выставляется при наличии одной неточности. При решении задачи: нарушена последовательность действий, но получен верный результат; приведена правильная последовательность действий, но результат округлен не в соответствии с условием задания; не указаны единицы измерения. При пояснении сформулированной в условии проблемы: приведено количество аргументов меньше требуемого по условию задания; один из аргументов неверен.

Оценка «1 балл» выставляется при наличии ошибки или двух и более неточностей. При решении задачи: приведена правильная последовательность действий, но получен неверный результат; указаны неправильные единицы измерения; не дан полный ответ на поставленный вопрос. При пояснении сформулированной в условии проблемы: приведены неверные аргументы, но итоговый ответ верен; приведены верные аргументы, но итоговый ответ неверен.

Оценка «0 баллов» выставляется при отсутствии ответа на задание или если ответ полностью неверен.

- ♦ **Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных за выполнение тестовых заданий и заданий с развернутым ответом. Максимальный балл составляет 100.**

Литература

1. Игнатов П. А., Горюнов Е. Ю., Агафонова Г. В. Богатство недр России и задачи прикладной геологии. Введение в специализации: учебное пособие. М.: ВНИГНИ. 2017.
2. Короновский Н.В. Геология: учебное пособие . 2-е изд. Москва, Изд-во Юрайт. 2021. 194 с.
3. Милютин А.Г. Геология: учебник для СПО. М.: Юрайт. 2019. 543 с.
4. Популярная геология. //Под ред. Пуцаровского Д.Ю. - М.: ГЕОС, 2017. - 248 с.

