

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

собеседование по предмету «Геология»

Направление подготовки/специальность

21.05.04 Горное дело

профиль «Взрывное дело»

Пояснительная записка

Вступительные испытания по направлению 21.05.04 Горное дело (взрывное дело) проводятся для лиц, желающих освоить программу специалитета по данному направлению и профилю.

Цель вступительных испытаний заключается в определении уровня общей личностной культуры, профессиональной компетентности и готовности к освоению программы в области горных наук.

Лица, желающие освоить программу специалитета по направлению 21.05.04 Горное дело (взрывное дело), должны иметь базовые знания в области геологии, полученные в рамках освоения программы «Геология».

Практическая направленность образовательной программы дает возможность реализовать такие особенности подготовки выпускника как: формирование научного представления о формировании целостного представления о составе и строении внешних оболочек Земли; Умение анализировать условия залегания горных пород, пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения. Определять морфологию и физические свойства минералов; диагностировать горные породы разных генетических типов. Владеть навыками оценки строения земной коры, морфологических особенности месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному освоению георесурсного потенциала недр; навыками анализа вещественного состава полезных ископаемых и вмещающих горных пород при решении задач по комплексному освоению месторождений.

В области профессиональной подготовки целью программы 21.05.04 Горное дело (взрывное дело) является формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на рынке труда.

Максимальная оценка вступительного испытания составляет 100 баллов, набравшие менее 30 баллов, выбывают из конкурса.

1. Правила проведения вступительного испытания

Вступительные испытания проводятся в форме компьютерного тестирования на русском языке. Допускается использование в тестах вопросов с выбором ответа, с кратким/развернутым ответом. Университет может проводить (по заявлению поступающего) вступительное испытание с использованием дистанционных технологий при условии идентификации поступающих при сдаче ими вступительных испытаний. Поступающий однократно сдает вступительные испытания. Лица, не прошедшие вступительные испытания по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к сдаче вступительного испытания в другой группе или в резервный день. Во время проведения вступительного испытания их участникам и лицам, привлекаемым

к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства оперативной и мобильной связи. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику, разрешенные к использованию во время проведения вступительных испытаний правилами приема, утвержденными организацией. На проведение вступительного испытания отводится 60 мин. При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний правил приема, утвержденных университетом самостоятельно, уполномоченные должностные лица организации вправе удалить его с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении. Вступительное испытание представляет собой комплексное тестирование и оценивается по 100-балльной шкале. В тесте 10 вопросов. Дополнительные материалы и оборудование на вступительных испытаниях не используются.

Тестовое задание

1. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____ км под горами на континентах

1. 10 – 20 км
2. 50 – 75 км
3. 150 – 200 км
4. 1000 км и более

2. Назовите на какой глубине лежит Граница Гуттенберга

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

3. Назовите 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

4. Назовите, где наблюдается максимальная скорость продольных сейсмических волн

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

5. На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн

1. резко растет
2. медленно растет

3. резко падает до нуля
4. остается неизменной

6. Где наблюдается максимальная плотность вещества Земли

1. в низах земной коры
2. в низах верхней мантии
3. в астеносфере
4. в ядре

7. Давление на границы мантии и ядра равно

1. 1000 атм
2. 350000 атм
3. 1,4 млн.атм
4. 3,6 млн.атм

8. Как называется процентное содержание элемента в земной коре называется

1. Кларак
2. Ньютон
3. Хабл
4. Нет правильного ответа

9. Назовите, свойство элементов заменять друг друга в химических соединениях родственного состава и образовывать ряд смешанных минералов одинаковой кристаллической формы.

1. изоморфизм.
2. полиморфизм\
3. Метасоматоз
4. Магматизм

10. Фанерозойский эон охватывает последние _____ лет

1. 50 тыс.лет
2. 540 тыс.лет
3. 5,4 млн.лет
4. 540 млн.лет

2. Дисциплины, включенные в программу вступительного испытания

Геология

3. Содержание учебных дисциплин современные представления о строении Земли; геологические процессы; вещественный состав земных оболочек и главных структурных элементов земной коры; определение главных породообразующих минералов и горных пород; возраст горных пород.

4. Литература для подготовки

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Основы геологии, минералогии и петрографии: Учебник. – М.: Высшая школа, 2008. – 400 с.
2. Милютин А.Г. Геология: Учебник. – М.: Высшая школа, 2008. – 448 с.
3. Ермолов В.А. Основы геологии [Электронный ресурс]: Учебник, часть 1. М.: МГГУ, 2008. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.magtu.ru/>
<http://e.lanbook.com/> свободный
4. 1. Общая геология: Учебник для вузов. В 2 т./ Под ред. А.К.Соколовского.- М., 2011 г.: Т.1,Т.2.
5. Короновский Н.В. Общая геология.- Учебн. пособ. для вузов. – М., 2014.

5. Шкала оценивания вступительного испытания

Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале, каждое задание – 10 баллов. Минимальное количество баллов по профессиональному испытанию, проводимому вузом самостоятельно, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания при приеме по программе бакалавриата - 30 баллов.

6. Примерный вариант вступительного испытания

1. Магматизм делится на интрузивный и _____.
1. Эффузивный
 2. Осадочный
 3. Магматический
-
2. Основную массу земной коры ($\approx 60\%$) составляют:
1. магматические горные породы
 2. осадочные горные породы
 3. метаморфические горные породы
-
3. Каротаж – это
1. процесс разделения минералов,
2. совокупность геофизических исследований в скважине
 3. короткое замыкание электрической цепи
 4. складирование керна
-
4. Земля вращается вокруг своей оси:
1. с запада на восток
 2. с востока на запад
 3. с севера на юг
 4. с юга на север

5. Граница между мантией и ядром находится на глубине

1. 100 км
2. 500 км
3. 2900 км
4. 5120 км

6. Астеносфера – это _____.

1. синоним понятия «земная кора»
2. частично расплавленный слой верхней мантии
3. переходный слой между внешним и внутренним ядром
4. переходный слой между мантией и ядром

7. На границе нижней мантии и ядра скорость продольных сейсмических волн

1. резко падает
2. резко растет
3. медленно растет
4. остается неизменной

8. Поперечные сейсмические волны не проходят через....

1. земную кору
2. астеносферу
3. мантию
4. внешнее ядро

9. Плотность горных пород земной коры равно примерно

1. 0,5-0,7 г / см³
2. 2,7-2,8 г / см³
3. 5,0-5,2 г / см³
4. 7,5 г / см³

10. Границу между мезозоем и кайнозоем проводят

1. 20 тыс. лет назад
2. 65 тыс. лет назад
3. 650 тыс. лет назад
4. 65 млн. лет назад

Программу разработал:



к.г.-м.н., ассистент ГМДиОПИ

М.С. Колкова