

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и
методической работе

 В.В. Бердышев

31 октября 2024 г.

**Программа вступительного испытания по
основам геологии
для поступающих на программы бакалавриата**

*20.03.02 Природообустройство и водопользование
21.03.02 Землеустройство и кадастры*

Тюмень 2024

Программа вступительных испытаний предназначена для абитуриентов, поступающих на базе профессионального образования, а также для отдельных категорий поступающих, определенных Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 N 1076 (ред. от 16.11.2023) "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры").

Цель экзаменационной работы – оценить уровень общеобразовательной подготовки абитуриентов по основам геологии с целью конкурсного отбора.

Форма проведения испытания:

Вступительное испытание проводится в письменной (тестовой) форме.

Задания в экзаменационной работе предусматривают проверку усвоения знаний и умений абитуриентов на разных уровнях: воспроизведение знаний, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуации.

Экзаменационная работа состоит из 20 заданий по следующим разделам: внутреннее строение Земли, эндогенные геологические процессы, экзогенные геологические процессы.

На выполнение вступительных испытаний отводится **1 час (60 минут)**.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели оценивания	Сумма баллов
Абитуриент не знает основополагающие понятия об основах геологии. Не применяет теоретические знания по основам геологии на практике. Не владеет навыками анализа и оценки информации о проблемах геологии.	0-35 (абитуриент не участвует в конкурсном отборе)
Абитуриент знает основополагающие понятия об основах геологии. Применяет теоретические знания по основам геологии на практике. Владеет навыками анализа и оценки информации о проблемах геологии.	36-100 (абитуриент участвует в конкурсном отборе)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ ПО ОСНОВАМ ГЕОЛОГИИ

Требование стандарта	Контролируемые знания и умения
1. Знать/понимать основополагающие понятия об основах геологии	1.1 Знание основных понятий и терминов геологии 1.2 Знание строения, состава и свойств литосферы Земли 1.3 Понимание сущности эндогенных и экзогенных геологических процессов
2. Применять теоретические знания по основам геологии	2.1 Умение применять теоретические основы геологии на практике 2.2 Умение применять знания о геологическом строении территории на практике 2.3 Умение применять методы диагностики минералов и горных пород на практике
3. Анализировать и оценивать информацию о проблемах геологии	3.1. Умение анализировать и оценивать значимость проблем геологии 3.2. Умение анализировать и оценивать направленность и результаты деятельности современных геологических процессов

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Внутреннее строение Земли

Земля как планета Солнечной системы. Форма Земли. Понятие о геоиде. Размеры Земли. Движение Земли вокруг своей оси и Солнца, его следствия. Физические характеристики Земли: температура, плотность и давление, электрические и магнитные свойства Земли. Магнитные аномалии. Внутренние оболочки Земли. Ядро, его размеры, температура, строение. Мантия, её строение и свойства. Поверхность Мохо. Астеносфера. Земная кора, её виды. Строение материковой и океанической земной коры. Структурные элементы земной коры: геосинклинали и платформы. Их строение, подвижность, выраженность в рельефе, распределение по планете. Литосфера, её состав. Литосферные плиты и их движение. Субдукция, обдукция, спрединг, коллизия литосферных плит. Понятие о минералах. Кристаллическое строение минералов. Закономерные и случайные сростания кристаллов минералов. Классификация минералов. Диагностические свойства минералов. Понятие о горных породах. Интрузивные и эффузивные магматические горные породы. Метаморфические горные породы. Осадочные горные породы.

2. Эндегенные геологические процессы

Особенность эндегенных геологических процессов, их движущие силы. Магматизм, его характеристика. Магма и лава. Типы магм и причины разнообразия магматических горных пород. Первичный и вторичный магматические очаги. Интрузивный магматизм, его характеристика. Согласные интрузивные геологические тела: силлы, лакколиты, лополиты, факолиты. Несогласные интрузивные геологические тела: дайки, жилы, штоки, батолиты. Эффузивный магматизм, его сущность. Вулканы, их строение. Типы вулканов. Вулканические продукты: фумаролы, вулканический пепел, лапилли, вулканические бомбы. Метаморфизм, его сущность. Факторы метаморфизма: температура, давление, химически активные вещества. Типы и условия проявления метаморфизма. Ультраметаморфизм. Тектонические движения земной коры, их виды. Синеклизы и антеклизы. Землетрясения, причины возникновения. Шкалы оценки силы землетрясений. Сейсмические пояса Земли.

3. Экзогенные геологические процессы

Экзогенные геологические процессы, их сущность и движущие силы. Физическое, химическое и биологическое выветривание: причины, результаты и значение в природе. Элювий, его образование. Кора выветривания. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коррозия. Ветровая аккумуляция: эоловые пески, лёссы. Эоловые формы рельефа. Геологическая деятельность подземных вод. Карст и термокарст. Геологическая деятельность поверхностных вод. Плоскостной сток. Образование делювия. Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа: овраги, балки, речные долины. Эрозионная деятельность рек. Образование аллювия. Геологическая деятельность ледников и гляциальные формы рельефа: моренные холмы, трюги, кары, фьорды, курчавые скалы. Денудация, её геологические следствия. Геологическая деятельность моря.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

1. Литосфера – это...

1. внутренняя часть планеты, расположенная под мантией
2. совокупность форм рельефа земной поверхности
3. горные породы Земли
- 4. оболочка, которая состоит из земной коры и астеносферы**

2. Минерал с максимальной твердостью по шкале Мооса...

1. алмаз
2. кварц
3. полевошпатовый шпат
4. топаз

3. Процесс преобразования горных пород под действием эндогенных процессов, вызывающих изменение физико-химических условий в земной коре, называется...

1. магматизм
2. метаморфизм
3. вулканизм
4. плутонизм

4. Газообразные продукты извержения вулканов называются...

1. тефры
2. кальдеры
3. фумаролы
4. лапилли

5. Малоподвижные структурные элементы земной коры, покрытые осадочным чехлом, называются...

1. платформы
2. геосинклинали
3. щиты
4. кряжи

6. Формы рельефа, образованные ветром, называются...

1. эрозионные
2. карстовые
3. эоловые
4. аккумулятивные

7. Проекция на поверхность Земли того участка в недрах планеты, где произошло землетрясение, называется...

1. гипоцентр
2. эпицентр
3. очаг землетрясения
4. сейсмическая область

8. Совокупность природных процессов, связанных с разрушением горных пород, при котором не происходит переноса разрушенных частиц – это...

1. выветривание
2. эрозия
3. аккумуляция
4. конвекция

9. Срастания минералов в виде древовидных образований, заполняющих пустоты в горных породах, называются...

1. друзы
2. дендриты
3. конкреции
4. жеоды

10. Горные породы, которые составляют основную часть земной коры, занимая более 90% её объема, это...

1. метаморфические породы
2. осадочные породы
3. аморфные породы
4. магматические породы

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ

При подготовке к вступительным испытаниям по основам геологии абитуриент должен усвоить большой фактический материал по программе средней профессиональной подготовки и умело изложить его на современном уровне. Для успешной сдачи вступительного экзамена необходимо проработать материал, который отражает специфику геологических процессов на территории России и в целом на планете.

В подготовке к вступительным испытаниям абитуриенту помогут учебники, учебно-методические пособия по геологии для обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования, материалы периодической печати, различного рода справочники.

Примерный перечень рекомендуемой литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для абитуриентов, сдающих вступительные испытания по основам геологии, приводится ниже.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багмет, Г. Н. Геология: учебное пособие / Г. Н. Багмет, Ю. В. Удодов. — Новокузнецк: КГПИ КемГУ, 2022. — 122 с. — ISBN 978-5-8353-2492-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293630>

2. Варисова, Р. Р. Общая геология : учебное пособие / Р. Р. Варисова. — Уфа: УГНТУ, 2019. — 44 с. — ISBN 978-5-7831-1750-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179271>
3. Власова, С. Е. Инженерная геология: учебное пособие / С. Е. Власова. — Самара : СамГУПС, 2023. — 181 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379304>
4. Геология: учебное пособие / Н. Р. Кривова, К. В. Федорова, Н. В. Лубягина, С. В. Колесник. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 161 с. — ISBN 978-5-9961-1221-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/88584>
5. Мурашова, Е. Г. Вещественный состав земной коры: минералы, горные породы, грунты: учебное пособие / Е. Г. Мурашова. — Благовещенск: ДальГАУ, 2016. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137697>
6. Невзоров, А. Л. Геология: учебное пособие / А. Л. Невзоров. — Архангельск : САФУ, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-261-01443-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226754>
7. Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии: учебник: в 2 частях / В. Н. Сальников. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2016 — Часть 1 — 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-4387-0727-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107743>
8. Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии: учебник: в 2 частях / В. Н. Сальников. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2016 — Часть 2 — 2016. — 238 с. — ISBN 978-5-4387-0728-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107744>

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. e.lanbook.com. Электронно-библиотечная система «Лань» (ссылка: <https://e.lanbook.com/>)
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks» (ссылка: <https://www.iprbookshop.ru/134697.html>)
3. <https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека (ссылка: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>)

4. [www.elementy.ru](https://elementy.ru/) Сайт о фундаментальной науке (ссылка: <https://elementy.ru/>)
5. <https://cntd.ru/> Информационная сеть Техэксперт (ссылка: <https://cntd.ru/>)

Программа вступительных испытаний по основам геологии рассмотрена и утверждена на кафедре Почвоведения и агрохимии (протокол № 1 от 11.01.2024 г.)

Разработчик



О.А. Кулясова

Согласовано:

Директор АТИ



М.А. Коноплин