МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Горный

Кафедра ПГиТГР

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

*(ускоренное обучение)*

по дисциплине Геология

наименование дисциплины

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело»

код и наименование направления подготовки (специальности)

Общая трудоемкость дисциплины – 216 часов 6 зачетных единиц.

Форма текущего контроля в семестре – контрольная работа.

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) – нет .

Форма промежуточного контроля в первом и втором семестрах – экзамен.

**ЗАДАНИЯ**

для студентов- заочников специальности ГД по дисциплине «Геология»

Материал по данной дисциплине разделен по двум семестрам: в первом читается курс « Геология», во втором- «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

**По курсу «Геология» студенты выполняют самостоятельно следующие задания:**

**Первый семестр**

***I. Краткий конспект по предмету, включающий следующие основные разделы.***

1.Вещественный состав Земли и земной коры:

а) химический состав

б) минеральный состав с особым вниманием на морфологию, диагностические признаки минералов и их классификацию

2. Петрографический состав земной коры с обязательным приведением классификационных схем горных пород: а) магматических, б) осадочных, в) метаморфических.

3. Планета Земля и ее место в Солнечной системе

а) строение Земли: общепринятое и по металлогидридной теории

б) состав Земли: общепринятый и по металлогидридной теории

в) геологическое летоисчисление с обязательным вычерчиванием геохронологической шкалы

4. Строение земной коры:

а) основные структурные элементов континентов и океанов

б) типы складчатых и дизъюнктивных нарушений горных пород.

5. Эндогенные геологические процессы

а) магматические (интрузивные и эффузивные)

б) метаморфические

в) тектонические: гипотезы тектоники литосферных плит и металлогидридной по В.Н. Ларину.

6. Экзогенные геологические процессы

а) процессы выветривания, денудации и аккумуляции вещества

б) геологическая деятельность (работа) поверхностных вод (особенно рек)

в) геологическая деятельность подземных вод

г) геологическая деятельность морей и океанов

д) геологическая деятельность озер и болот

е) геологическая деятельность ледников

ж) геологическая деятельность ветра

з) техногенные изменения геологической среды

**Второй семестр**

***I. Краткий конспект по предмету, включающий следующие основные разделы.***

7. Эндогенные геологические процессы

а)интрузивный магматизм

б) эффузивный магматизм

в) сейсмика

г) тектоника

д) метаморфизм

е) метасоматоз

8. Общие понятия о месторождениях полезных ископаемых.

а) понятие полезного ископаемого, руды, кондиции, размеры месторождений

б) рудотектонические структуры

в) морфология рудных тел

г) виды горных выработок

д) промышленная классификация МПИ

е) генетическая классификация МПИ

ж) виды и способы опробования

з) оконтуривание рудных тел

и) подсчет запасов

**Первый семестр**

***II. Описание десяти минералов в отдельной тетради по следующей схеме:***

- название минерала

- его химическая формула и тип химического соединения

- форма нахождения минерала (морфология)

- основные диагностические признаки минерала: цвет, черта, блеск, твердость, спайность, прочие.

- основные месторождения минерала с особым акцентом на забайкальские объекты

- применение минерала (практическое использование).

С п и с о к м и н е р а л о в для описания по классам.

*Самородные элементы*: медь, золото, медь, платина, серебро, сера, графит, алмаз

*Сульфиды*: пирит, марказит, пирротин, халькопирит, борнит, арсенопирит, халькозин, галенит, молибденит, антимонит, блеклые руды, сфалерит, киноварь, аурипигмент, реальгар.

*Окислы и гидроокислы*: кварц, халцедон, опал, магнетит, гематит, хромит, касситерит, корунд, пиролюзит, гидроокислы железа (лимонит), алюминия (боксит), марганца (псиломелан).

*Карбонаты*: кальцит, доломит, магнезит, сидерит, малахит, азурит.

*Сульфаты*: гипс, ангидрит, барит, целестин, алунит, брошантит, халькантит, ярозит.

*Вольфраматы*: вольфрамит, шеелит.

*Фосфаты*: апатит, фосфорит, бирюза.

*Галоиды*: галит, сильвин, карналлит, флюорит

*Силикаты*: а) **островные** – оливин, гранаты, топаз, дистен, эпидот, бериллы, топаз, турмалины, хризоколла; **б) цепочечные** (пироксены) – диопсид, авгит, родонит и **ленточные** (амфиболы) – актинолит, тремолит, нефрит, роговая обманка; **в) слоистые** - мусковит, флогопит, биотит, лепидолит, хлориты, тальк, пирофиллит, каолинит, серпентин, хризотил-асбест; **г) каркасные**: 1. полевые шпаты : калиевые полевые шпаты (кпш) – ортоклаз, микроклин; плагиоклазы – альбит, лабрадор, анортит; 2.фельдшпатоиды : нефелин, лазурит, цеолиты.

*Органические минералы или минералоиды или органо-минеральные агрегаты ( ОМА)* : янтарь, уэвеллит, мумие.

**Первый семестр**

***III.Описание горных пород тетради по следующей схеме:***

-цвет породы;

- структура;

-текстура;

-классификация;

- название породы.

Перечень пород:

*Осадочные:* глина, аргиллит, алевролит, супесь, суглинок, песок, песчаник, конгломерат, брекчия, известняк.

Магматические интрузивные: гранит, диорит, габбро, сиенит, перидотит;

Магматические эффузивные: риолоит, андезит, базальт, трахит.

Метаморфические: гнейсы, сланцы, кварциты, мрамора, тектонические брекчии.

**Второй семестр**

***IV. Выполнение контрольной работы*** Заключается в ответах на теоретические вопросы по своему варианту (номер его берется по последней цифре зачетной книжки). Ксерокопии ответов из интернета не допускаются.

Вариант 0

1.Физические свойства минералов

2.Сущность магматизма

3. Состав и строение осадочных горных пород

4. Строение земной коры

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Виды горных выработок

Вариант 1

1.Морфология минералов

2.Формы залегания интрузивных и эффузивных пород

3.Характеристика хемогенно-биогенных осадочных пород

4.Строение Земли, ее параметры и состав

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Подсчет запасов

Вариант 2

1. Классификация минералов

2. Вулканизм: его виды, продукты, поствулканические явления, география вулканов

3. Пликативные и дизъюнктивные тектонические нарушения

4.Грейзеновые и скарновые процессы и их продукты

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Промышленная классификация МПИ

Вариант 3

1.Характеристика минералов классов «Самородные элементы» и «Сульфиды»

2. Пегматитовые и гидротермальные процессы и их продукты

3. Основные структурные элементы континентов

4. Характеристика обломочных (механических) осадочных горных пород

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Генетическая классификация МПИ

Вариант 4

1. Характеристика минералов классов «Карбонаты и сульфаты»

2. Метаморфические процессы и их продукты

3.Геологическая работа морей и океанов

4. Понятие о генезисе минералов, пород и руд

5. Вычертить геохронологическую шкалу

Основные понятия о полезных ископаемых. Руда. Кондиции.

Вариант 5

1.Характеристика минералов классов фосфаты, вольфраматы, галоиды

2. Текстуры и структуры магматических горных пород

3. Строение океанов

4. Геологическая работа ледников

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Морфология рудных тел.

Вариант 6

1. Характеристика минералов островных и цепочечно- ленточных силикатов

2. Классификация горных пород

3. Геологическая работа рек

4. Характеристика платформ и геосинклинально-складчатых поясов

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Виды и способы опробования.

Вариант 7

1. Конституция минералов

2. Классификация геологических наук и их краткая характеристика

3. Охарактеризовать минералы класса «Окислы и гидроокислы»

4. Коры выветривания и их продукты

5. Вычертить геохронологическую шкалу

6. Оконтуривание рудных тел.

Вариант 8

1. Основные структурные мотивы минералов

2. Классификация и характеристика магматических пород

3. Осадочные процессы и их продукты

4. Гипотезы о происхождении Земли и планет Солнечной системы

5. Вычертить геохронологическую таблицу

6. Отличие метаморфизма и метасоматоза.

Вариант 9

1. Понятие о кристаллах, минералах и горных породах, их свойства

2. Классификация метаморфических пород и их характеристика

3. Что такое антиклиналь, синклиналь, синклинорий, антиклинорий, горст, грабен?

4. Методы исследования минералов, пород и руд

5.Вычертить геохронологическую шкалу

6. Метаморфизм. Виды метаморфизма. Породы метаморфизма.

**Оформление письменной работы согласно МИ 01-03-2023** [Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации](http://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny%27e_dokumenty%27_i_obrazcy%27_zayavlenij/Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf).

**Основной список рекомендованной литературы по курсу «Геология»**

1.Ермолов В.А., Ларичев Л.И., Мосейкин В.В. Основы геологии, ч. 1- М: МГГУ,2004 – 406 с

2. Ершов В.В. Новиков В.В.,Попова Г.Б. Основы геологии –М: Недра, 1988- 312 с.

3. Короновский Н.В. Общая геология – М:Высшая школа, 2002, 302 с.

4. Миловский А.В. Минералогия и петрография – М: Недра, 1979- 323 с.

5. Семинский Ж.В.,Мальцева Г.Д.,Семейкин И.И..Яхно Н.В. Геология и полезные ископаемые – Иркутск: ИрГТУ, 2014- 336с.

6. Практическое руководство по общей геологии / Под ред. проф. Короновского Н.В. –М: Академия, 2004- 158 с.

7. Трубачев А.И., Ожогина Е.Г. Основы кристаллографии, минералогии и петрографии –Чита: ЗабГУ, 2015- 250 с.