МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет горный

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

по дисциплине «Структурная геология»

для направления подготовки 21.05.02. «Прикладная геология»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам |
| IV |  |
| 1. | Общая трудоёмкость дисциплины | 144 | 144 |  |
| 2. | Аудиторные занятия | 18 | 18 |  |
| 3. | Лекции  | 8 | 8 |  |
| 4. | Лабораторные занятия | 10 | 10 |  |
| 5. | Семинары  | - | - |  |
| 6. | Самостоятельная работа в т. ч. консультации | 90 | 90 |  |
| 7. | Контрольная работа | - | - |  |
| 8. | Вид итогового контроля | экзамен | экзамен |  |
| 9. | Объём работы в зачетных единицах | 4 | 4 |  |

**Краткое содержание курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №тем | Наименование темы | Всего часов | Из них | Сам. работа |
|  |  |  | Лек-ции | Лаб.зан. | Практзан. | ИРС | СРС |
|  |
| 1 | Введение. Цели и задачи курса, связь и положение структурной геологии в группе геологических дисциплин. Тектоника. Ее разделы. Методы исследования. Геокартирование.  | 24 | 2 |  |  |  | 22 |
| 4-й семестр, 18 недель |
| 2 | Слоистые структуры в земной коре. Складчатые формы залегание горных пород. Разрывные нарушения без смещения: трещины.  | 32 | 2 | 6 |  |  | 24 |
| 3 | Формы залегания интрузивных тел. Согласные и несогласные интрузии. Формы залегания метаморфических пород.  | 26 | 2 | 2 |  |  | 22 |
| 4 | Общие сведения о дистанционных методах геологических исследований. Дешифрирование рельефа, растительного покрова, различных по составу осадочных пород, интрузий, эффузивов, складок, тектонических нарушений. Тектоническая терминология фиксистского и мобилистского направлений.  | 28 | 2  | 2 |  |  | 24 |
|  | Всего: | 90 | 8 | 10 |  |  | 90 |

**Форма текущего контроля**

**Реферат**

В конце семестра студент представляет реферат по выбранной теме. Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников. По полноте изложения реферат по дисциплине «Общая геология» является информативной исследовательской работой.

**Темы рефератов**

1. Гипотезы происхождения Солнечной системы и Земли
2. Форма и размеры Земли
3. Внешние геосферы Земли
4. Внутренние геосферы Земли
5. Модель внутреннего строения Земли
6. Характеристика внутренних геосфер Земли
7. Гравитационное поле Земли
8. Магнитное поле Земли
9. Распространенность химических элементов в земной коре
10. Формы нахождения элементов в природе
11. Геохимические классификации элементов
12. Факторы и виды миграции химических элементов
13. Минералы и процессы их образования
14. Вещественный состав горных пород
15. Строение, сложение, формы залегания и формации горных пород
16. Классификация, вещественный состав, формы залегания магматических пород
17. Наиболее распространенные магматические породы
18. Вулканические обломочные породы
19. Строение магматических пород
20. Классификация, вещественный состав, формы залегания осадочных пород
21. Формы залегания и строение толщ осадочных пород
22. Наиболее распространенные осадочные породы
23. Обломочные породы
24. Глинистые породы
25. Хемогенные породы
26. Органогенные породы
27. Классификация, вещественный состав, формы залегания метаморфических пород
28. Наиболее распространенные метаморфические породы
29. Способы определения относительного возраста горных пород
30. Способы определения абсолютного возраста горных пород
31. Международная стратиграфическая шкала
32. Колебательные тектонические движения
33. Дислокационные тектонические движения
34. Механизм землетрясений и их регистрация
35. Сила, энергии и магнитуда землетрясений
36. Сейсмические области Земли
37. Явления, сопровождающие землетрясения
38. Причины зарождения и миграции магматических расплавов
39. Эффузивный магматизм
40. Интрузивный магматизм
41. Процессы и факторы метаморфизма
42. Типы метаморфизма
43. Физическое выветривание
44. Химическое выветривание
45. Денудационная деятельность ветра
46. Денудационная деятельность текучих вод
47. Денудационная деятельность сил гравитации
48. Денудационная деятельность льда
49. Денудационная деятельность подземных вод
50. Денудационная деятельность морей и океанов
51. Геосинклинали, их строение и развитие
52. Платформы, их строение и развитие
53. Тектоническое районирование материков
54. Тектоническое районирование океанических впадин
55. Срединно-океанические хребты
56. Перерывы и несогласия
57. Сочетания складчатых структур
58. Сочетания разрывных структур
59. Гипотезы фиксизма
60. Гипотезы мобилизма
61. Методы получения геологической информации
62. Масштаба и типы геологических карт
63. Оформление и условные знаки геологических карт
64. Элементы залегания горных пород и их измерение
65. Моделирование участков земной коры
66. Чтение геологических карт

**Другие формы текущего контроля**

Собеседование по вопросам курса. Межсессионный контроль ведется по итогам выполнения лабораторных работ и последующего опроса. Итоговый контроль знаний студентов проводится посредством приема зачета в сроки, утвержденные учебным планом. Форма проведения устная.

**Форма промежуточного контроля**

**Вопросы к экзамену**

1. Основные типы земной коры.
2. Пластичные деформации.
3. Принципы построения геологического разреза.
4. Классификация осадочных пород. Формы залегания осадочных пород.
5. Кливаж. Будинаж. Сланцеватость. В каких породах происходит их развитие.
6. Основные положения чтение геологической карты.
7. Виды несогласий.
8. Определение истинной мощности по видимой мощности.
9. Типы интрузивных тел.
10. Основные элементы океанической коры.
11. Разрывные нарушения.
12. Классификация метаморфических пород.
13. Основные элементы континентальной коры.
14. Виды деформаций.
15. Классификация осадочных пород.
16. Классификация вулканических пород. Типы залегания.
17. Классификация трещин.
18. Дешифрирование аэро- и космоснимков.
19. Виды слоистости.
20. Определение элементов залегания при помощи горного компаса.
21. Виды залегания метаморфических пород.
22. СОХи. Трансформные разломы.
23. Классификация складок.
24. Классификация интрузивных пород.
25. Классификация разрывных нарушений.
26. Морфологические и генетические типы слоистости.
27. Классификация эффузивных пород.
28. Разрывы со смещением.
29. Согласное и несогласное взаимоотношение слоев.
30. Тектонические трещины.
31. Нормальное и опрокинутое залегание слоев.
32. Элементы строения складок.
33. Тектонические нарушения. Виды, классификация.

34) Классификация вулканов по типу вулканической постройки и характеру извержения.

35) Особенности деформаций в метаморфических породах. Мигматиты.

36) Нетектонические трещины.

1. Продукты вулканической деятельности. Эффузивная, жерловая, субвулканическая фации.
2. Работа с горным компасом.

39) Конкордантные и дискордантные интрузивные тела.

1. Моноклинали. Их определение на местности и на карте.
2. Стратиграфическая шкала.
3. Определение возраста магматических тел.
4. Признаки опрокинутого залегания.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

На лекциях используются геологические, тектонические и литолого-фациальные как учебные, так и производственные карты; коллекции образцов со следами тектонических нарушений; стереоскопы и аэрофотоснимки. Закрепление теоретического и практического материала проводится при работе студентов в залах Геологического музея ЗабГУ.

**Основная литература**

1. Аэрофотосъемка – метод изучения природной среды.- Л.: Наука, 1973.- 192 с.

2 .Донских В.В. и др. Геологическая съемка вулканогенных образований.-Л.: Недра, 1971.- 399 с.

3.Кушнарев И.П., Кушнарев П.И., Мельникова К.М. Методы структурной геологии и геологического картирования.- М.: Недра, 1984.- 375 с.

4. Космическая фотосъемка и геологические исследования. – Л.: Недра, 1975.- 416 с.

5. Михайлов А.Е. и др. Лабораторные работы по структурной геологии, геокартированию и дистанционным методам.- М.: Недра, 1988.-196 с.

6. Михайлов А.Е. Структурная геология и геологическое картирование.- М.: Недра, 1984.- 300 с.

7.Немцович В.М. и др. Геологическая съемка интрузивных образований.-Л.: Недра, 1972.- 319 с.

8. Павлинов В.Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники.-М.: Недра, 1979.- Часть 1 – 359 с. Часть 2 – 300 с.

9. Павлов А.Н., Одесский И.А. и др. Общая и полевая геология.- Л.: Недра, 1991.- 463 с.

10. Петрусевич М.Н.Аэрометоды при геологических исследованиях.-М.: госнаучтехиздат, 1962. – 407 с.

11.Сапфиров Г.Н. Структурная геология и геологическое картирование. – М.: Недра, 1974.- 224 с.

12.Сократов Г.И. Структурная геология и геологическое картирование.-М.: Недра,1972.- 279 с.

13. Хайн В.Е., Михайлов А.Е. Общая геотектоника.- М.: Недра, 1985.- 326 с.

14. Хайн В.Е. Общая геотектоника.- М.: Недра, 1964.- 478 с.

**Дополнительная литература**

1. Буялов Н.И. Структурная и полевая геология. – М.: госнаучтехиздат, 1956.- 392 с.

 2. Борукаев Ч.Б.Словарь-справочник по современной тектони ческой терминологии.-Новосибирск, из-во СО РАН, 1999.- 70 с.

3. Елисеев Н.А. Основы структурной петрологии. – Л. Наука, 1967.- 258 с.

4. Космическая информация в геологии.-М.Наука, 1983.- 536 с.

5. Миллер В., Миллер К. Аэрофотогеология.-М. Мир, 1964.- 390 с.

6.Спенсер Э.У. Введение в структурную геологию -0 Л.: Недра, 1981.- 367 с.

7. Усов М.А. Структурная геология.- М.-Л.: госгеолтехиздат, 1940. – 135 с.

8. Ункасов В.А. Тектоника плит.- Л.: Недра, 1981.- 288 с.

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы\***

Основные

1. Университетская библиотека онлайн [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
2. Лань-Трейд <http://e.lanbook.com/>
3. Троицкий мост [www.trmost.ru](http://www.trmost.ru)
4. IPRbooks [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
5. ЭБД РГБ «Диссертации» <http://diss.rsl.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLibrary <http://elibrary.ru/>
7. Консультант Плюс

Ведущий преподаватель: доцент Барабашева Е.Е.

Заведующий кафедрой: Верхотуров А.Г.