



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
Геология

Зиньков А.В.

(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

«29» июня 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Геологии, геофизики и геоэкологии
(название кафедры)

Зиньков А.В.

(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

«29» июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Структурная геология

Направление подготовки **Б05.03.01** Геология

Профиль «Геология»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3, 4

лекции 36 час.

практические занятия 72 час.

лабораторные работы час.

в том числе с использованием МАО лек. / / практ. зан 32. час.

всего часов аудиторной нагрузки 108 час.

в том числе с использованием МАО 32 час.

самостоятельная работа 62 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект 4 семестр

зачет 3 семестр

экзамен 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 №12-13-592

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры геологии, геофизики и геоэкологии протокол № 14 от «29» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии Зиньков А.В.

Составитель: к.г.-м.н., доцент Гарбузов С.П.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Bachelor's degree in specialty 05.03.01 Geology.

Study profile "Geology"

Course title: Structural geology

Basic part of Block 1, 5 credits

Instructor: Garduzov S.P.

At the beginning of the course a student should be able to:

GC-8. the ability to use the basics of philosophical knowledge for the formation of ideological position;

GPC-2. Own ideas about the modern scientific picture of the world based on the knowledge of the basic concepts of philosophy, basic laws and methods of natural Sciences:

GPC -4. The ability to solve standard tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture with the use of information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security:

SPC-4. Willingness to apply basic professional knowledge and skills of field geological, geophysical, geochemical, hydrogeological and ecological-geological works in the solution of production tasks (in accordance with the direction (profile) bachelor program).

Learning outcomes:

SPC-2: The ability to independently obtain geological information, to use in research activities the skills of field and laboratory geological studies in accordance with the direction (profile) of training.

SPC-4: willingness to put into practice the basic General knowledge and skills of field geological, geophysical, geochemical, hydrogeological, oil and gas and environmental-geological works in solving production problems in accordance with the direction (profile) of the undergraduate program.

SPC-6: willingness to participate in the preparation of maps, charts, sections and other established reporting on the approved forms as part of the research and production team.

Course description: In the process of studying the discipline students will examine the basic principles compilation of geological and structural maps and sections.

Main course literature:

Tevelev A.V. Structural Geology. M: SIC INFRA-M, 2017. - 342 p. (rus).

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=635205>

Knysh S.K. Structural geology: Textbook / S.K. Knish - Tomsk: Publishing house of Tomsk Polytechnic University, 2015. - 223 p. (rus).

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=674026>

Gyshin A.I. General geology: practical employments: of studies manual / A.I. Gyshin, M.A. Romanovskay, G.V. Brianceva; under general release N.V. Koronovskiy. - M.: INFRA-M, 2017. - 236 p. (rus).

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556578>

Korsakov A.K. Structural Geology M.: Publishing House of KDU, 2009. 325 p. (rus).

URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:293476&theme=FEFU>

Access: NB FEFU - 5 copies.

Geology: Tutorial 5 hours. Crystallography, mineralogy and geology of gemstone raw materials / V. Yermolov, V.A. Dunaev, V.V. Moseykin; ed. V. Yermolov. Yermolov, Valery. Moscow: Publishing House of the Moscow Mining University, 2007. 407 p. (rus).

URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384228&theme=FEFU>

Dreaming Access: NB FEFU - 5 copies.

Form of final control: exam.

Аннотация дисциплины «Структурная геология»

Федеральный государственный образовательный стандарт ВПО направления подготовки 05.03.01 Геология, профиль Геология». Уровень высшего образования – бакалавриат, очная форма обучения.

Структурная геология – специальная дисциплина, рассматривающая закономерности образования и изменения структурных геологических элементов в земной коре, ведётся на 2-м курсе и опирается на геодезию, общую геологию, инженерную графику, минералогию, петрографию другие.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 108 академических часов, зачёт, экзамен, курсовая работа.

Построение и содержание курса.

Геологические карты.

Структурные геологические элементы различного генезиса.

Слой, строение слоистых толщ.

Формы геологических тел, сложенных магматическими и метаморфическими породами. Несогласия.

Складчатые структуры.

Разрывные нарушения.

Цели освоения дисциплины

Познание теоретических и методических основ образования структурных элементов земной коры. Повышение уровня практической подготовки специалистов в вопросах изучения условий и закономерностей формирования внешних зон планеты.

Основные задачи

- обучение студентов практическим навыкам работы с геологическими и структурными картами;

- теоретическое и практическое освоение основных понятий и выработка у будущего специалиста комплекса навыков и знаний для использования структурных построений.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знания общей геологии, геотектоники, структурных элементов земной коры,
- представления о ведении геологических работ современными методами;
- представление о проектировании полевых и лабораторных геологических работ;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований в соответствии с направленностью (профилем) подготовки	Знает	Строение слоя и слоистой толщи
	Умеет	Читать геологическую и структурную карту
	Владеет	Способами составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта
ПК-4 готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата	Знает	Физические основы деформации горных пород
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ
	Владеет	Методами обработки геологической информации
ПК-6 готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Знает	Историю становления, развития и перспективы геологической науки и геологоразведочного производства
	Умеет	Определять структурно-геологическую позицию блока земной коры выявлять основные структурные элементы участка
	Владеет	Способностью проявлять инициативу и принимать решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Структурная геология» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: дискуссионные (метод кейсов – разбор инцидентов из практики, метод конкретных ситуаций); метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных ситуационных задач; презентации, их обсуждение и дебаты при

проведении круглого стола; индивидуальные (выполнение практических задач по определению горной породы и ее описания)

Структура и содержание теоретической части курса

I. Содержание теоретической части курса (18 час)

Тема 1. Введение в дисциплину (2 час.)

Структурная геология: история развития, методы исследования, связь со смежными дисциплинами. Работы российских (советских) и зарубежных ученых в области структурной геологии. Геологическое картирование, геологические карты. Типы (геологические, геоморфологические, полезных ископаемых, прогнозные и др.) и виды (обзорные, мелкомасштабные, среднемасштабные, крупномасштабные, детальные) геологических карты. Оформление и условные знаки геологических карт. Стратиграфическая колонка и геологические разрезы. Геохронологическая шкала.

Тема 2. Слой, слоистость и строение слоистых толщ (2 час.)

Определение слоя, мощность слоя. Слоистость и ее типы: параллельная, волнообразная, линзовидная, косая. Условия образования слоистости и ее значение для геологического картирования. Строение поверхностей наложения. Общая характеристика первичного ненарушенного и нарушенного залегания слоев. Взаимоотношение слоистых толщ: трансгрессивное, ингрессивное, регрессивное и миграционное. Значение фациального анализа. Образование слоистых толщ. Турбидиты, олигостромы и олигостолиты. Отложения океанического дна. Миграционная и мутационная слоистость. Условия формирования толщ большой мощности.

Тема 3 Горизонтальное и наклонное залегание слоев. (2 час.)

Горизонтальное залегание слоев, истинная и видимая мощности слоя. Определение истинной мощности слоя Наклонное залегание слоев горных пород. Нормальное и опрокинутое залегание. Определение элементов залегания слоев в обнажениях, горных выработках, буровых скважинах. Зависимость ширины и формы выхода слоя на поверхность от его истинной мощности, угла падения и формы рельефа. Пластовые треугольники. Изображение горизонтально и наклонно залегающих толщ на геологических картах и разрезах. Стратиграфические и тектонические несогласия.. Строение поверхностей несогласия. Структуры облекания и прилегания. Критерии установления стратиграфических несогласий. Роль тектонических движений в формировании несогласий. Тектонические несогласия – шарьяжи.

Тема 4. Формы геологических тел сложенных вулканическими, интрузивными и метаморфическими породами (2 час.)

Условия формирования вулканов, выделение древних вулканических аппаратов. Эффузивная, пирокластическая, жерловая и субвулканическая фации вулканических горных пород. Накопление продуктов вулканической

деятельности. Вулканы центрального, трещинного и ареального типа. Наземные и подводные извержения. Вулканические купола. Кальдеры, их строение и условия образования. Трубки взрыва.

Условия образования интрузивных пород. Ареал–плутоны, батолиты, гарполиты, штоки, лакколиты, магматические диапиры, лаполиты, факолиты, дайки, силлы, апофизы. Протрузии. Изучение контактовых ореолов. Эндоконтактовые и экзоконтактовые зоны. Внутренняя структура интрузивных массивов: полосчатые и линейные текстуры течения, первичные (контракционные) поперечные, продольные, пластовые, диагональные и краевые трещины. Определение возраста интрузий. Полевое изучение интрузивных тел. Изображение интрузивных массивов на геологических картах и разрезах: фации, фазы, комплексы.

Метаморфогенные структуры: гранито-гнейсовые овалы, гнейсовые, гранито-гнейсовые, мигматитовые купола, мигматит-плутоны. Складчатые структуры межкупольных пространств. Структуры динамометаморфизма: зоны смятия, расланцевания.

Тема 5. Физические основы деформации горных пород (2 час.)

Деформация и напряжение. Виды деформации. Эллипсоид деформации. Напряжения: общее, нормальное, касательное. Механизм пластической деформации горных пород. Роль температуры, давления и летучих при деформации.

Тема 6. Складчатые структуры (2 час.)

Складка и ее элементы. Морфологическая классификация складок. Деление складок по соотношению мощностей в сводах и на крыльях. Виды складок в плане. Синклинории и антиклинории. Синоформы и антиформы. Флексура и ее элементы. Генетические типы складок: складки продольного и поперечного изгиба, течения и волочения, скалывания. Геологические условия образования складок. Складчатость эндогенная и экзогенная, глубинная и поверхностная, идиоморфная и голоморфная, конседиментационная и наложенная. Диапировые складки, их строение, распространение и условия образования. Структурные карты, способы их построения.

Тема 7. Разрывные нарушения (2 час.)

Разломы (разрывы со смещениями)

Определение и классификация разрывов со смещениями. Сбросы, взбросы, сдвиги, раздвиги. Строение сместителя. Тектонические брекчии. Определение направления и амплитуда перемещения крыльев по разлому. Определение возраста разломов. Системы разломов: ступенчатые, горсты, грабены, простые и сложные конседиментационные и наложенные. Трещины в горных породах (разрывы без смещений) Морфология трещин. Геометрическая классификация. Первичные трещины в осадочных и эффузивных породах. Трещины выветривания, оползней, обвалов, расширения пород при разгрузки трещины отрыва и скалывания. Кливаж, виды кливажа. Наблюдения над

трещинами в поле. Графические методы изображения замеров трещин. Векторные диаграммы полей напряжения. Анализ полей и напряжений.

Тема 8. Геотектонические элементы континентов и океанов (4 час.)

Континентальные структуры: платформы докембрийские и более молодые, плиты и щиты, авлакогены. Орогены: складчатые пояса, области, системы. Геосинклинали: геосинклинальные пояса, области, системы, геосинклинальные прогибы. Срединные массивы. Океанические структуры: срединные океанические хребты, океанические плиты, подводные окраины - активные и пассивные, островодужные системы. Трансформные разломы, рифты океанические и континентальные.

Геолого-геофизическая модель земной коры

Земная кора континентальная, субконтинентальная, субокеаническая, океаническая.

II. Содержание практической части курса

Лабораторные работы (36 час.)

Лабораторная работа 1. Определение элементов залегания и мощности слоя графическими методами.

1. Используя параметры залегания пласта угля определить азимут и угол его падения.

2. Используя параметры залегания пласта известняка определить азимут и угол его падения.

3. Определить угол падения пласта в косом разрезе, используя данные таблицы.

Лабораторная работа 2. Составление геологической карты района с наклонным залеганием слоев методом заложения по данным геологических наблюдений в отдельных точках (час.)

1. Построение геологической карты методом заложения.

2. Построение стратиграфической колонки.

3. Построение геологических разрезов.

Лабораторная работа 3. Структурный анализ схематических геологических карт (час.)

1. Составить геологический разрез в крест простирания толщ.

2. Построить карту по заданному горизонту.

Лабораторная работа 4. Составление структурной карты по данным бурения геометрическим методом (час.)

1. Построить структурную карту.

2. Построить геологические разрезы по буровым профилям.

3. Составить план заданного горизонта.

Контролирующими материалами по курсу являются:

- тестовые контрольные задания по основным разделам включает тесты по 3 вариантам с 25 вопросами и тремя предлагаемыми ответами на каждый, один из которых верный;

- выполнение задания по СРС;
- итоговая тестовая проверка;
- проведение экзамена.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Блок-диаграмма
2. Будинаж
3. Вершинная кальдера
4. Взброс, его характеристика
5. Виды деформации
6. Виды деформации. Эллипсоид деформации.
7. Генетические типы складок
8. Геологический разрез
9. Горизонтальное залегание слоев
10. Деформация: упругая, остаточная (пластическая и хрупкая)
11. Диapiroвые складки
12. Диатрема (трубка взрыва)
13. Зоны глыбовой складчатости
14. Зоны общего смятия
15. Кальдера
16. Катаклиз и катаклизическое преобразование горных пород.
17. Классификация разрывов по типу перемещения
18. Кливаж
19. Конкордантные и дискордантные тела
20. Механизм образования разрывов.
21. Механизмы формирования взбросов и надвигов.
22. Механическая обстановка образования сбросов.
23. Морфологические типы интрузивных тел.
24. Надвиг, его характеристика
25. Наклонное залегание слоев
26. Несогласия
27. Общие закономерности развития земной коры
28. Оперяющие трещины, механизм их образования
29. Остаточная деформация.
30. Отрицательные группы вулканических форм
31. Периферическая кальдера
32. План горизонта
33. Пликативные дислокации.
34. Покровные, жерловые и субвулканические магматические тела
35. Положительные группы вулканических форм
36. Проекция
37. Раздвиг, его характеристика
38. Разрушение горных пород: хрупкое и вязкое.

39. Разрывные нарушения, их признаки, принципы классификации.
40. Разрывы как деформационные СЭ
41. Разрывы линейные и кольцевые
42. Разрывы линейные и кольцевые.
43. Разрывы со смещениями
44. Сброс, его характеристика
45. Сдвиг, его характеристика
46. Складки, принципы их классификации
47. Элементы, складчатых структурных форм.
48. Сланцеватость
49. Слой его элементы и параметры
50. Слой и строение слоистых толщ
51. Составные части разрывных нарушений
52. Строение платформ
53. Строение складчатых областей
54. Структура геологическая
55. Структурные типы вулканических сооружений
56. Типы несогласий и критерии их распознавания.
57. Трансформные разломы
58. Трещины в горных породах (разрывы без смещений)
59. Трещины отрыва, их признаки
60. Трещины скалывания, их признаки
61. Упругая деформация
62. Формы залегания интрузивных пород
63. Формы залегания метаморфических пород
64. Формы залегания эффузивных пород
65. Элементы залегания геологических тел
66. Элементы залегания рудных столбов
67. Элементы складок (крылья, ядро, шарнир).
68. Эллипсоид деформации

Тематика и перечень курсовых работ

Курсовая работа по структурной геологии выполняется студентами в весенний семестр 2 курса в часы самостоятельной подготовки (18 час.).

Работа составляется по учебным геологическим картам масштабов 1:200000 - 1:25000 с различным геологическим строением.

Цель работы - закрепление знаний по важнейшим разделам структурной геологии, умение анализировать геологическую карту для выяснения геологической истории района.

Курсовая работа состоит из текста (по главам) и обязательных графических приложений, в том числе: геологический разрез, блок диаграмма.

Текст состоит из следующих разделов:

Введение

Физико-географический очерк
Стратиграфия
Интрузивные образования
Тектоника
История геологического развития
Заключение

В конце работы приводится список использованной литературы.

Объем работы определяется сложностью листа учебной геологической карты, по которой составляется работа; обычно это 15-20 страниц рукописного текста.

Графические приложения и текст составляются в соответствии с требованиями существующих инструкций по составлению геологических карт масштаба 1:200000 и 1:50000.

- Тема 1. Геологическое строение карты № 16.
- Тема 2. Геологическое строение карты № 17.
- Тема 3. Геологическое строение карты № 18.
- Тема 4. Геологическое строение карты № 19.
- Тема 5. Геологическое строение карты № 23.
- Тема 6. Геологическое строение карты № 26.
- Тема 7. Геологическое строение карты № 27.
- Тема 8. Геологическое строение карты № 29.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Структурная геология
Направление подготовки 05.03.01 Геология
Профиль «Геология»

г. Владивосток

2015

Самостоятельная работа обучающегося выполняется с использованием основной и дополнительной литературы.

а) основная литература:

Короновский Н.В. Геология для горного дела [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / Н. В.Короновский, В. И. Старостин, В. В. Авдонин. - М. : Академия, 2007. - 576 с.

Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник для вузов. Гриф УМО. М.: КДУ, 2010

Корсаков А.К. Структурная геология. Учебник для вузов. Гриф УМО. Гриф УМО. М.: КДУ, 2009

Электронные ресурсы

Кныш, Н.В. Гумерова, А.К. Полиенко. - 2-е изд. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. - 116 с.
<http://window.edu.ru/resource/068/75068/files/posobie-structure.pdf>

Коваль С.А., Лукьянов В.Ф., Старухин А.А., Шишов В.В. Структурная геология и геологическое картирование. Часть 1: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. - 36 с.
(<http://window.edu.ru/resource/213/27213/files/nov05054.pdf>)

б) дополнительная литература:

Хаин В.Е. и др. Планета Земля. От ядра до ионосферы: Уч. пос. для вузов. Гриф УМО бакалавр/магистр. - М.:Alma Mater Book. -2007.- 500 с.

Белоусов В.В. Структурная геология. Изд-во МГУ, 1986

Павлинов В.Н., Соколовский А.К. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники, часть 2, М., Недра, 1990.

Цейслер В.М. и др. Тектонические структуры на геологической карте России и ближнего зарубежья: Учебное пособие. Гриф МО. М.: КДУ, 2007.

Войлошников В.Д. Полевая практика по геологии. – М., 1984. – 128 с.

Гречишников И.А., Левицкий Е.С. Практические занятия по исторической геологии. – М., 1979. – 168 с.

Толстой М.П. Геология с основами минералогии. – М., 1991. – 398 с.

Цейслер В.М. Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических комплексах на территории России и ближнего зарубежья: Учебное пособие. Гриф МО. М.: КДУ, 2007*, 2010.

Горная энциклопедия [Электронный ресурс]. – М.: ДиректМедиаПабблишинг, 2006,- 1 эл. опт. диск CD-ROM): карты.- (Электронная библиотека DirectVEDIA; Т. 79) – (Классика энциклопедий).

А.Е. Михайлов. Структурная геология и геологическое картирование. Издание 4. Москва «Недра» 1984 **г. 463с.

Кушнарев И.П., Кушнарев П.И., Мельникова К.М. Методы структурной геологии и геологического картирования. М., Недра, 1984.

Михайлов А.Е. Структурная геология и геологическое картирование, М., Недра, 1984.

Павлинов В.Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники, часть 1. М., Недра, 1979.

Лабораторные работы по структурной геологии, геокартированию и дистанционным методам. М., Недра, 1988.

Сборник задач по курсу структурной геологии и геологического картирования. М., Изд-во МГРИ, 1980.

Сократов Г.И. Структурная геология и геологическое картирование. М., Недра, 1972.

Спенсер Э.У. Введение в структурную геологию. Л., Недра. 1981.

Нормативно-правовые материалы

ГОСТ 32723 — 2014. Определение минералого-петрографического состава. Москва Стандартинформ 2014. Режим доступа: http://www.euro-test.ru/Pub.Lib/Normativ_docs/GOST32723.pdf

Требования к дипломным проектам, работам бакалавров и диссертациям магистров: методические указания / Дальневосточный государственный технический университет; [сост.: А. В. Зиньков, С. П. Гарбузов, А. К. Седых [и др.] ; под ред. А. В. Зинькова]. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:391210&theme=FEFU>

Гарбузов С.П. Геологические дисциплины: Метод. указания. – Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2011. – 42 с.

Гарбузов С.П. Геологические дисциплины: Метод. указания. – Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2011. – 32 с.

Kemkina R.A., Koval M.V., Osipova K.V., Garbuzov S.P. Chemical composition of fahlores of the Kupol gold-silver deposit // Acta Geoscientica Sinica, Sep. 2009, V. 30. Supp. 1. P 25-27.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://ums.usu.ru/x-ray/Labs1-4/Lab4-42.htm>

<http://images.google.ru/imgres?imgurl=http://mindraw.narod.ru/photo35.jpg&imgrefurl=http://mindraw.narod.ru/photoalbum5>.

Библиотека Академии наук www.rasl.ru

Российская национальная библиотека www.nlr.ru

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) www.viniti.ru

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU elibrary.ru

Нормативно-правовые материалы

Перечень ресурсов информац.-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Неофициальный сервер геологического факультета МГУ <http://window.edu.ru/resource/795/4795>

2. Гумерова Н.В., Удодов В.П. Геология: Учебное пособие. - Томск: Изд-во ТПУ, 2010. - 135 с. Режим доступа:

<http://window.edu.ru/resource/745/74745/files/posobie-gumerova.pdf>

3. Попов Ю.В., Грановский А.Г., Агарков Ю.В. Общая геология: учебно-методический комплекс. Режим доступа:

<http://window.edu.ru/resource/372/32372>

Научные периодические издания:

Геодинамика и тектонофизика. Режим доступа:

<https://e.mail.ru/compose/14506885980000000291/drafts/>

г) периодическая литература (журналы)

Геотектоника

Геология рудных месторождений

Известия ВУЗов. Геология и разведка

Геология и разведка.

Геология и геофизика.

Геофизика.

Доклады Академии наук.

Записки Всероссийского минералогического общества.

Известия Вузов. Геология и разведка.

Литология и полезные ископаемые

Отечественная геология;

Разведка и охрана недр

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Видеосистема для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

Информационные справочные системы, возможности которых студенты могут свободно использовать:

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

Электронно-библиотечная система Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" <http://znanium.com/>

Электронная библиотека "Консультант студента" КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА - электронная библиотека технического вуза. Доступные рубрики - "Медицина. Здравоохранение"; "Машиностроение"; "Архитектура и строительство" <http://www.studentlibrary.ru/>

• Электронно - библиотечная система образовательных и просветительских изданий в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. <http://www.iqlib.ru>

- Электронная библиотечная система «Университетская библиотека - online» ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами преподавателями, так и специалистами гуманитариями.
www.biblioclub.ru

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм изучения дисциплины «Структурная геология», организация и планирование времени:

- прослушивание лекционного материала (36 час.);
- выполнение практических занятий (72 часа).

Последовательность действий обучающегося при выполнении практических занятий.

Выполнение самостоятельной работы (72 часа), которая включает подготовку к экзамену (освоение вопросов к экзамену - 27 час.) оценивает подготовленность студента к практическому курсу; подготовка презентаций и их интерактивное обсуждение на практических занятиях.

Материально-техническое обеспечение дисциплины
Кафедра обладает аудиовизуальными средствами, аудиториями и специальными помещениями для осуществления образовательного процесса по дисциплине.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Структурная геология

Направление подготовки 05.03.01 Геология

Профиль «Геология»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2015**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Время на выполнение	Форма контроля
1.	1-13 неделя	Работа с литературой	15 час.	Собеседование
2.	4-16 неделя	Подготовка курсовой работы	12 час.	Курсовая работа.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает материалы по выполнению (оформлению отчетов) практических работ и рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы в целом по курсу.

Методические указания к СРС «Работа с литературой»

Цель научиться обобщать литературные данные и в сжатой форме представлять основные полученные результаты.

Основные требования:

Работа с литературой включает знакомство с основными и дополнительными источниками. В результате собеседования преподаватель выясняет глубину проработки материала и оценивает работу в соответствии с критериями оценки (см. ниже).

Критерии оценки.

Оценка выполняется по двухбалльной системе (1 – выполнено, 0 – не выполнено).

Приложение: Пример оформления курсовой работы



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Инженерная школа
Кафедра геологии, геофизики и геоэкологии

ОТЧЁТ

По выполнению курсовой работы
«Геологическое строение района».

Выполнил: студент группы Б3301

А.И. Петров

Проверил:

доцент С.П.Гарбузов

Владивосток
2015 г.

Тема:

Задание: выполнить исследования
Структура работы.

I. Текстовая часть.

Введение.

1. Физико-географический очерк.
2. Стратиграфия.
3. Интрузивные образования.
4. Тектоника.
5. История геологического развития.

Заключение.

Список использованной литературы.

II. Графические приложения: геологические разрезы, тектоническая
схема, схемы оро- и гидрографии.

Заключение:



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Структурная геология»
Направление подготовки **05.03.01 Геология**
профиль «Геология»
Форма подготовки очная

Владивосток
2015

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований в соответствии с направленностью (профилем) подготовки.	Знает	Строение слоя и слоистой толщи
	Умеет	Читать геологическую и структурную карту
	Владеет	Способами составления и анализа геолого-геофизических моделей исследуемого объекта
ПК-4. Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата.	Знает	Физические основы деформации горных пород
	Умеет	пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ
	Владеет	Методами обработки геологической информации
ПК-6. Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.	Знает	Историю становления, развития и перспективы геологической науки и геологоразведочного производства
	Умеет	Определять структурно-геологическую позицию блока земной коры выявлять основные структурные элементы участка
	Владеет	Способностью проявлять инициативу и принимать решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований в соответствии с направленностью (профилем) подготовки.	знает (пороговый уровень)	Терминологию отрасли. Методы исследования, актуальность теоретической и практической значимости результатов	Знание основных понятий области исследования; определение их принадлежности к научным направлениям.	Способностью самостоятельно получать геологическую информацию.
	умеет (продвинутый)	Проводить научные исследования в области геологических наук.	Знание результатов отечественных исследований изучаемой проблемы, сопоставлять их с мировыми достижениями	Способность обосновать объективность применения изученных результатов научных исследований; решать нестандартные геологические задачи
	владеет (высокий)	Геологическими методами проведения работ; стандартными и специализированными компьютерными программами.	Владение способностью сформулировать и последовательно проводить исследования, представлять их результаты.	Способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях.
ПК-4. Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направленностью (про-	знает (пороговый уровень)	Особенности выполнения полевых и камеральных работ различными методами.	Знание основных методов геологических исследований и источников получения информации.	Способность сформулировать тему, составить план, подобрать методы и рационально провести комплекс научно-исследовательских работ.
	умеет (продвинутый)	Анализировать, систематизировать и обобщать информацию, работать с электронными базами данных.	Применять профессиональные знания для решения научно-исследовательских задач	Способность определять и применять методы для проведения исследований
	владеет (высокий)	Методиками исследования и правилами эксплуатации используемых приборов и оборудования.	Решать стандартные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий.	Способность участвовать в интерпретации геологической информации, в составлении отчетов, подготовке публикаций.

филем) программы бакалавриата..				
ПК-6. Готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.	знает (пороговый уровень)	Социальную значимость своей будущей профессии	Понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи	Способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения
	умеет (продвинутый)	Воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере	Использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Способность использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий.
	владеет (высокий)	Иностранным языком в устной и письменной форме	Решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия	Умение владеть представлениями о современной научной картине мира

Оценочные средства для текущей аттестации

К типовым оценочным средствам для текущей аттестации относятся собеседование (оценка выполняется по двухбалльной системе (1 – выполнено, 0 – не выполнено), контрольные работы и тесты. Их оценка для вынесения в систему БРС выполняется по четырехбалльной системе (3 – отлично, 2 – хорошо, 1 – удовлетворительно, 0 - не удовлетворительно).

Текущий и итоговый контроль по дисциплине.

Формы и методы текущего контроля

Контролирующими материалами по курсу являются:

- тестовые контрольные задания по основным разделам;
- выполнение контрольных заданий при СРС;
- итоговая тестовая проверка;
- проведение экзамена.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

- 69.Блок-диаграмма
- 70.Будинаж
- 71.Вершинная кальдера
- 72.Взброс, его характеристика
- 73.Виды деформации
- 74.Виды деформации. Эллипсоид деформации.
- 75.Генетические типы складок
- 76.Геологический разрез
- 77.Горизонтальное залегание слоев
- 78.Деформация: упругая, остаточная (пластическая и хрупкая)
- 79.Диапировые складки
- 80.Диатрема (трубка взрыва)
- 81.Зоны глыбовой складчатости
- 82.Зоны общего смятия
- 83.Кальдера
- 84.Катаклиз и катакластическое преобразование горных пород.
- 85.Классификация разрывов по типу перемещения
- 86.Кливаж
- 87.Конкордантные и дискордантные тела
- 88.Механизм образования разрывов.
- 89.Механизмы формирования взбросов и надвигов.
- 90.Механическая обстановка образования сбросов.
- 91.Морфологические типы интрузивных тел.
- 92.Надвиг, его характеристика
- 93.Наклонное залегание слоев
- 94.Несогласия
- 95.Общие закономерности развития земной коры
- 96.Оперяющие трещины, механизм их образования
- 97.Остаточная деформация.
- 98.Отрицательные группы вулканических форм
- 99.Периферическая кальдера
100. План горизонта
101. Пликативные дислокации.
102. Покровные, жерловые и субвулканические магматические тела
103. Положительные группы вулканических форм
104. Проекция
105. Раздвиг, его характеристика
106. Разрушение горных пород: хрупкое и вязкое.
107. Разрывные нарушения, их признаки, принципы классификации.
108. Разрывы как деформационные СЭ
109. Разрывы линейные и кольцевые

110. Разрывы линейные и кольцевые.
111. Разрывы со смещениями
112. Сброс, его характеристика
113. Сдвиг, его характеристика
114. Складки, принципы их классификации
115. Элементы, складчатых структурных форм.
116. Сланцеватость
117. Слои его элементы и параметры
118. Слои и строение слоистых толщ
119. Составные части разрывных нарушений
120. Строение платформ
121. Строение складчатых областей
122. Структура геологическая
123. Структурные типы вулканических сооружений
124. Типы несогласий и критерии их распознавания.
125. Трансформные разломы
126. Трещины в горных породах (разрывы без смещений)
127. Трещины отрыва, их признаки
128. Трещины скалывания, их признаки
129. Упругая деформация
130. Формы залегания интрузивных пород
131. Формы залегания метаморфических пород
132. Формы залегания эффузивных пород
133. Элементы залегания геологических тел
134. Элементы залегания рудных столбов
135. Элементы складок (крылья, ядро, шарнир).
136. Эллипсоид деформации