

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.16 Геология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Направленность (профиль)

21.05.03 специализация N 3 "Технология и техника разведки
месторождений полезных ископаемых"

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. геол.-минерал. наук, Доцент, Попова Н.Н.; канд. геол.-минерал.

наук, Доцент, Вульф М.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Часть 3 состоит из двух самостоятельных модулей:

Модуль 1 – Структурная геология

Модуль 2 – Историческая геология

Целью преподавания части 3 является познание форм залегания горных пород в земной коре, их соотношений в геологическом пространстве и времени, ознакомление с историческим развитием Земли, геологическим строением ее недр и их графическим выражением на геологических картах и разрезах. Изучаются методы исследования геологических объектов и истории их становления и развития. Вырабатывается умение читать и анализировать геологические карты, приобретаются навыки графического представления строения земных недр.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения модуля «Структурная геология»:

- изучить формы залегания осадочных, магматических и метаморфических пород, типы тектонических нарушений, несогласных залеганий,

- научиться определять элементы залегания осадочных толщ, строить геологические разрезы, «читать» геологические карты.

Задачи изучения модуля «Историческая геология»

- изучить методы восстановления истории Земли;
- получить представление об основных геологических структурах земной коры;

- ознакомиться с основными геологическими событиями от архея до наших дней, с историей жизни на Земле.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОПК-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности | |
| ОПК-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности | методы самостоятельного анализа геологической ситуации на учебной карте и интерпретации полученных знаний для восстановления геологической истории конкретной территории самостоятельного проанализировать геологическую ситуацию на учебной карте и применить полученные знания для восстановления геологической истории конкретной территории |

| | |
|--|---|
| | методами самостоятельного анализа геологической ситуации на учебной карте и интерпретации полученных знаний для восстановления геологической истории конкретной территории |
| ПК-1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей | |
| ПК-1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей | <p>формы залегания осадочных, магматических и метаморфических пород, типы тектонических нарушений, несогласных залеганий основные геологические события в истории Земли и этапы эволюции органического мира</p> <p>определять формы залегания осадочных, магматических и метаморфических пород, типы тектонических нарушений, несогласных залеганий восстанавливать основные геологические события в истории Земли</p> <p>методами определения форм залегания осадочных, магматических и метаморфических пород, типов тектонических нарушений, несогласных залеганий методами восстановления основных геологических событий в истории Земли</p> |
| ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии | |
| ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии | <p>методы определения физико-географической обстановки, используя литофациальный и биофациальный анализы и восстановления геологической истории Земли</p> <p>определять физико-географическую обстановку, используя литофациальный и биофациальный методы и восстановить геологическую историю Земли</p> <p>приемами и методами восстановления физико-географической обстановки и основных этапов геологической истории Земли</p> |
| ПК-3: умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях | |

| | |
|---|---|
| ПК-3: умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно- | принципы построения геологических разрезов с горизонтальным, моноклиналильным, несогласным и складчатым залеганием отложений строить геологические разрезы для районов с горизонтальным, моноклиналильным, несогласным и складчатым залеганием отложений методами построения геологических разрезов с горизонтальным, моноклиналильным, несогласным и |
| геологических и технических условиях | складчатым залеганием отложений |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад. час) | Семестр | | | | | |
|--------------------|---|---------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | | | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Часть 3. Модуль 1. Структурная геология | | | | | | | | | |
| | 1. Геологическое пространство, геологические тела. Понятие о структур-ной геологии. Основные задачи дисциплины. Связь науки с другими геоло-гическими дисциплинами. История становления структурной геологии.Слоистые структуры. Слой и его элементы. Морфологические типы слоистости: параллельная, волнистая, косая. Мощность и ширина выхода слоя. Ритмичность (цикличность) отложений. Горизонтальное залегание слоев. Условия и признаки горизонтального залегания. Наклонное залегание слоев. Линии падения и простирания, азимуты падения и простирания, угол падения. Уменьшение истинных углов падения в косых сечениях. Горный компас и магнитное склонение.Измерение истинных элементов залегания по данным бурения. | 3 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|----|--|--|
| <p>2. Перерывы и несогласия. Несогласия: параллельные (явное, скрытое), угловые (азимутальные и структурные). Способы определения типа несогласия по геологическим картам. Пликативные (складчатые) деформации слоев. Флексуры, складки и их элементы. Морфологические классификации складок. Разрывные деформации. Трещины в горных породах. Определение трещин и их морфологические особенности. Дизъюнктивные нарушения. Классификация дизъюнктивов (сбросы, взбросы, сдвиги, комбинированные смещения, раздвиги, надвиги). Элементы дизъюнктива. Грабены и горсты. Формы интрузивных тел (батолиты, штоки, лакколлиты, магматические диапиры, лополиты, факолиты, дайки, силлы, некки). Формы тел эффузивных и пирокластических метаморфических пород.</p> | 3 | | | | | | | |
| <p>3. Построение геологической карты и разреза для условий горизонтального залегания отложений. Определение элементов залегания наклонных слоев по карте. Определение вида несогласия и построение разреза в условиях несогласного соотношения моноклинально залегающих толщ. Работа с геологической картой площади складчатого залегания отложений и построение разреза по карте</p> | | | | 3 | | | | |
| <p>4. Работа с литературой при подготовке контрольных работ, к экзамену. Знакомство с рекомендациями по курсовой работе</p> | | | | | | 79 | | |
| <p>5.</p> | | | | | | | | |
| <p>2. Часть 3. Модуль 2. Историческая геология</p> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|---|--|-----|--|
| 1. Предмет. История науки. Методы исторической геологии. Стратиграфический метод. Принципы стратиграфии (Стенова, Гексли, Мейена, Смитта). Методы расчленения и корреляции отложений (литологический, палеонтологический, геофизические: картаж скважин, сеймостратиграфический, тектоностратиграфический). Палеонтологический и изотопные методы определения возраста отложений. Методы восстановления палеогеографических обстановок (лиоофациальный и биофациальный анализы). Методы выявления и восстановления тектонических движений прошлого. | 3 | | | | | | | |
| 2. Геологическая история Земли. Развитие Земли в архее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое (расчленение, палеогеография, тектоника, органический мир, полезные ископаемые). Тектоническое районирование России и Красноярского края. Основные закономерности в размещении полезных ископаемых на территории России. Роль буровых и геофизических работ в познании геологического строения недр | 3 | | | | | | | |
| 3. Палеонтологический метод определения относительного возраста осадочных горных пород, расчленения и корреляции отложений. Условия и формы сохранности ископаемых организмов. Основные группы ископаемых остатков | | | | | 3 | | | |
| 4. Работа с литературой при подготовке контрольных работ, к зачету | | | | | | | 70 | |
| 5. | | | | | | | | |
| Всего | 12 | | | | 6 | | 149 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гаврилов В. П. Общая и историческая геология и геология СССР: учебник для студентов геофизических специальностей вузов(Москва: Недра).
2. Короновский Н. В., Хаин В. Е., Ясаманов Н. А. Историческая геология: учебник для вузов по специальности "Геология"(Москва).
3. Немков Г. И., Муратов М. В., Гречишникова И. А., Немков Г. И. Историческая геология: учебное пособие для геологических специальностей вузов(Москва: Недра).
4. Леонов Г. П. Историческая геология. Основы и методы. Докембрий: учебное пособие для вузов(Москва: Издательство Московского университета).
5. Короновский Н. В., Хаин В. Е., Ясаманов Н. А. Историческая геология: учебник для студентов вузов(Москва: Академия).
6. Свиридов Л. И., Цыкин Р. А., Ананьев С. А. Структурная геология: учеб.-метод. пособие для лаб. работ студентов спец. 130101.65,130102.65 (Красноярск: СФУ).
7. Корсаков А. К. Структурная геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 130300 "Прикладная геология", 130200 "Технологии геологической разведки"(Москва: КДУ).
8. Короновский Н. В., Хаин В. Е., Ясаманов Н. А. Историческая геология: учебник для студентов вузов, обуч. по направлению "Геология"(Москва: Академия).
9. Леонов Г. П. Историческая геология. Палеозой.: учебное пособие (Москва: Издательство Московского университета).
10. Кныш С. К. Структурная геология: Учебное пособие(Томск: Издательство Томского политехнического университета).
11. Тевелев А. В. Структурная геология: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
12. Вронский В. А., Войткевич Г. В. Основы палеогеографии: учебное пособие для географических специальностей вузов(Ростов-на-Дону: Феникс).
13. Немков Г. И., Левицкий Е. С., Гречишникова И. А., Густомесов В. А., Муратов М. В. Историческая геология: учебник для вузов(Москва: Недра).
14. Павлинов В. Н. Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники: Ч. 1. Структурная геология: учеб. пособие для студентов геологических спец. вузов(Москва: Недра).
15. Свиридов Л. И., Цыкин Р. А., Ананьев С. А. Структурная геология: учеб.-метод. пособие [для лаб. работ для студентов спец. 130101.65 «Прикладная геология», 130102.65 «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»](Красноярск: СФУ).
16. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни: учеб. пособие для вузов(М.: Academia).

17. Гаврилов В. П. Историческая геология и региональная геология СССР: учебник для студентов геофизической специальности вузов(Москва: Недра).
18. Подобина В. М., Родыгин С. А. Историческая геология: учеб. пособие (Томск: Изд-во НТЛ).
19. Ходалевиц А. Н. Историческая геология с элементами палеонтологии: учебник для вузов(Москва: Высшая школа).
20. Ажгирей Г. Д. Структурная геология(Москва: Издательство Московского университета).
21. Структурная геология: учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
22. Буялов Н. И. Структурная геология: учебное пособие(Москва: Гостоптехиздат).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki> - Википедия
2. <https://yandex.ru/search> - Горная энциклопедия
3. <http://www.geonaft.ru/glossary/> - Справочник геолога
4. http://www.studmed.ru/slovar-geologicheskij-slovar-v-dvuh-tomah-tom-1-a-m_bf2d4e0ea7b.html - Геологический словарь
5. <http://www.geokniga.org> - Геологическая библиотека Geokniga
6. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPIress/7839/1/Solovyev_Kratkiy_geologicheskij_2014.pdf - Краткий геологический словарь-справочник

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

По части 3:

Комплект учебных бланковых карт.

Комплект учебных геологических карт.

Комплект объемных моделей геологических структур.

Раздаточный материал (методические указания) к проведению лабораторных работ по курсу «Структурная геология».

Учебные палеонтологические коллекции форм сохранности окаменелостей, растений, беспозвоночных. Палеонтологические атласы и определители.

Эталонная коллекция хордовых (Германия). Атлас хордовых к коллекции «Хордовые».

Комплект электронных презентаций (Power Point) по лекционному курсу.
Составитель Н.Н. Попова.