

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

Б1.О.16 Геология

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 Технология геологической разведки

---

Направленность (профиль)

21.05.03.32 Технология и техника разведки месторождений полезных  
ископаемых

---

Форма обучения

заочная

---

Год набора

2022

---

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
<b>ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</b>	
ОПК-13.1: Знает условия образования горных пород и руд и геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых	

ОПК-13.2: Может решать	
задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	
ОПК-13.3: Владеет методами исследования и анализа вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых	
<b>ОПК-4: Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству</b>	
ОПК-4.1: Понимает способы и принципы действия при обеспечении безопасности жизнедеятельности при производстве работ по геологическому изучению недр	
ОПК-4.2: Может предлагать новые решения по осуществлению выбора способов и средств в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых	
ОПК-4.3: Обладает навыками использования методов обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр	
<b>ОПК-5: Способен применять навыки анализа горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</b>	

ОПК-5.1: Понимает основные подходы и навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке	
и добыче полезных ископаемых	
ОПК-5.2: Может прогнозировать ситуацию в зависимости от принятия тјго или иного решения	
ОПК-5.3: Способен использовать методики расчета и анализа горно-геологических условий	

#### **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
<b>1. Часть 3. Модуль 1. Структурная геология</b>									
	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, факоллиты, 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>				4				
<p>4. Работа с литературой при подготовке контрольных работ, к экзамену. Знакомство с рекомендациями по курсовой работе</p>						55		
<p>5.</p>								
<p><b>2. Часть 3. Модуль 2. Историческая геология</b></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					4			
4. Работа с литературой при подготовке контрольных работ, к зачету							56	
5.								
Всего	12				8		111	

## 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](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](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.