

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 1 "Геофизические методы поиска и разведки  
месторождений полезных ископаемых"

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2020

---

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд. тех. наук, Бойко С.В.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Геология» является формирование у студентов профессионального понятийного аппарата, специального геологического языка и геологического мировоззрения. Цель достигается последовательным рассмотрением разделов дисциплины «Общая геология» (темы 1–9), «Кристаллография и минералогия» (темы 10–14), «Литология» (темы 15–23).

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является:

- усвоение профессиональных понятий и терминов геологии;
- понимание содержания разделов дисциплины и видение их взаимосвязи между собой;
- получение навыков работы с геологическими материалами.

### 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-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности</b>	
ОПК-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности	о том, что в нефтегазовой геологии результаты геофизических исследований во многом, а часто и в решающей степени определяют эффективность обнаружения и оценки запасов углеводородов; корректно (в зависимости от конкретной геологической ситуации) применять полученные в процессе обучения знания полученными в процессе обучения знаниями
<b>ПК-1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей</b>	

ПК-1: умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	о том, что без личной потребности к профессиональному совершенствованию формирование компетентного и востребованного специалиста невозможно использовать для получения требуемого результата известные знания не только в своей специализации, но и сопряженных с ней областей знания необходимой совокупностью базовых знаний и умением применять их для отслеживания прогрессивных тенденций и направлений исследований, как в сфере собственных профессиональных интересов, так и в смежных
	областях
<b>ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии</b>	
ПК-14: способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии	способы и приемы нахождения требуемой информации с использованием современных информационных технологий применять эти способы и приемы для поиска требуемой информации методикой применения современных информационных технологий.
<b>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</b>	
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	стадийность, методику, задачи и параметры процессов геологоразведочных работ выявлять процессы геологоразведочных работ, не соответствующие сложности горно-геологических условий исследуемого объекта. Корректировать совокупность и параметры этих процессов адаптивно к сложности объекта исследований знаниями о технологических процессах геологоразведочных работ и допустимыми возможностями их корректирования

#### 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)	Семест		
		1	2	3
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3,86 (139)</b>			
занятия лекционного типа	2,42 (87)			
лабораторные работы	1,44 (52)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>5,14 (185)</b>			
курсовое проектирование (КП)	Нет			
курсовая работа (КР)	Да			
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>2 (72)</b>			

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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. Общая геология</b>									
	1. Тема 1 Геология как наука	1							
	2.							2	
	3. Тема 2 Земля в космическом пространстве. Строение Земли	2							
	4.							2	
	5. Тема 3 Земная кора, ее состав и строение	2							
	6. Усвоение приемов практического определения диагностических свойств минералов. Приобретение первичных навыков в диагностике минералов различных классов. Знакомство с горными породами. Приобретение первичных навыков для определения структуры и текстуры (строения) горных пород, а также отнесения образцов пород к определенному типу – магматические, метаморфические, осадочные					17			

7.							2	
8. Тема 4 Возраст земной коры. Геологическая хронология I	1							
9.							2	
10. Тема 5 Геологические процессы. Общая характеристика	1							
11.							2	
12. Тема 6 Эндогенные геодинамические процессы	1							
13.							2	
14. Тема 7 Экзогенные геодинамические процессы	5							
15.							2	
16. Тема 8 Главные структурные элементы тектоносферы	3							
17.							3	
18. Тема 9 Влияние антропогенной деятельности на геологические процессы и природную среду	1							
19.							3	
<b>2. Минералогия</b>								
1. Тема 10 Базовые понятия и термины кристаллографии и минералогии	3							
2.							15	
3. Тема 11 Морфология минералов и минеральных агрегатов	6							
4.							19	
5. Тема 12 Процессы минералообразования	12							
6.							25	

7. Тема 13 Характеристика наиболее распространенных в земной коре классов минералов	9							
8.							17	
9. Тема 14 Характеристика и диагностирование минеральных видов и индивидов	6							
10. Диагностирование минералов. Перечень минералов – в соответствии с п. 14 табл. 3.2 настоящей программы					18			
11.							32	
<b>3. Литология</b>								
1. Тема 15 Введение в литологию. Понятие о литогенезе	2							
2.							6	
3. Тема 16 Стадии литогенеза – гипергенез, седиментогенез, диагенез, катагенез, метагенез	6							
4.							8	
5. Тема 17 Типы литогенеза – гумидный, аридный, ледовый, вулканогенно-осадочный	2							
6.							8	
7. Тема 18 Петрография осадочных пород – обломочных, глинистых, карбонатных, соляных, кремнистых, фосфатных, глиноземных, железистых, марганцевых. Осадочные руды меди	10							



8. Диагностирование осадочных пород: – обломочных; – глинистых; – карбонатных; – кремнистых; – соляных; – фосфатных; – глиноземных; – железистых; – марганцевых						17		
9.							6	
10. Тема 19 Методы изучения осадочных пород. Обработка и представление информации в литологии	2							
11.							6	
12. Тема 20 Понятие о нефтематеринских породах, породах-коллекторах и породах-флюидоупорах (покрышках). Характеристика наиболее распространенных коллекторов и покрышек	2							
13.							6	
14. Тема 21 Основные закономерности образования и строения осадочных комплексов	2							
15.							6	
16. Тема 22 Осадочные фации. Понятие о фациальном анализе, геохимической фации, фациях наиболее благоприятных для накопления органического вещества	6							
17.							6	
18. Тема 23 Осадочные формации. Понятие о формационном анализе в нефтяной геологии	2							

19.							5	
Bcero	87				52		185	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Короновский Н. В., Ясаманов Н. А. Геология: учебник для вузов по экологическим специальностям(Москва: Академия).
2. Керимов В. Ю. оглы, Ермолкин В. И., Гаджи-Касумов А. С. М. оглы, Осипов А. В. Геология нефти и газа: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению бакалавриата "Нефтегазовое дело"(Москва: Академия).
3. Гарькавенко С. Д., Сазонов А. М. Геология, условия образования и анализ плотности геологоразведочной сети месторождения Герфед (Енисейский кряж): автореферат дис. ... канд. геол.-минерал. наук (Томск).
4. Платов Н. А., Потапов А. Д., Никитина Н. С., Богомолова Т. Г. Геология: учебное издание(М.: Издательство АС В).
5. Верниковский В. А., Копылова А. В. Геология: материалы [секции] 52-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2014, 11-18 апреля 2014 г.(Новосибирск).

### **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):**

1. В рамках прохождения лекционного курса, выполнения лабораторных работ, формирования курсовой работы возможно применение следующих информационных технологий и программного обеспечения:
2. – операционная система Windows 7 Professional;
3. – многофункциональный графический редактор CorelDraw Graphics;
4. – геоинформационная система GoldenSoftwareSurfer 8;
5. – универсальная интегрированная система статического анализа, визуализации и управления базами данных Statistical 7;
6. – офисные пакеты компании Microsoft.

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

1. Все информационные системы и программное обеспечение имеют корпоративные лицензии и интегрированы в общую информационную сеть Института нефти и газа и электронную почту для связи с кафедрой геологии нефти и газа: [gng-sfu@yandex.ru](mailto:gng-sfu@yandex.ru)
- 2.

## **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)**

Для студентов, обучающихся на кафедре «Геология нефти и газа», имеются кабинеты и аудитории, оснащенные демонстрационными проекторами, компьютерами, копировальными аппаратами, принтером. Доступ к опубликованным источникам и информационным ресурсам, к базам данных обеспечен наличием в научной библиотеке СФУ необходимых материалов и устройств. На кафедре имеются учебные коллекции минералов и горных пород для проведения лабораторных занятий. Есть поляризационные микроскопы, геологические карты различного назначения – структурные, тектонические, полезных ископаемых и т. д.

Освоение лекционного курса, выполнение лабораторных работ и формирование курсовой работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.