

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра геологии нефти и газа  
(ГНГ\_ИНГ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра геологии нефти и газа  
(ГНГ\_ИНГ)**

наименование кафедры

**Свиридов Л.И.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ГЕОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.Б.16 Геология

Направление подготовки /  
специальность 21.05.03 Технология геологической разведки  
специализация 21.05.03.01 Геофизические  
методы поисков и разведки месторождений

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2017

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,  
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.03 Технология геологической разведки  
специализация 21.05.03.01 Геофизические методы поисков и разведки  
месторождений полезных ископаемых

Программу канд. тех. наук, Бойко С.В.  
составили

## 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

<b>ОПК-5: пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности</b>	
Уровень 1	о том, что в нефтегазовой геологии результаты геофизических исследований во многом, а часто и в решающей степени определяют эффективность обнаружения и оценки запасов углеводородов;
Уровень 1	корректно (в зависимости от конкретной геологической ситуации) применять полученные в процессе обучения знания
Уровень 1	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>	
Уровень 1	о том, что без личной потребности к профессиональному совершенствованию формирование компетентного и востребованного специалиста невозможно
Уровень 1	использовать для получения требуемого результата известные знания не только в своей специализации, но и сопряженных с ней областей знания
Уровень 1	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-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>	
Уровень 1	стадийность, методику, задачи и параметры процессов геологоразведочных работ
Уровень 1	выявлять процессы геологоразведочных работ, не соответствующие сложности горно-геологических условий исследуемого объекта. Корректировать совокупность и параметры этих процессов адаптивно к сложности объекта исследований
Уровень 1	знаниями о технологических процессах геологоразведочных работ и допустимыми возможностями их корректирования
<b>ПК-14:способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии</b>	
Уровень 1	способы и приемы нахождения требуемой информации с использованием современных информационных технологий
Уровень 1	применять эти способы и приемы для поиска требуемой информации
Уровень 1	методикой применения современных информационных технологий.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология» входит в обязательные дисциплины при подготовке специалистов по специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых». Проводиться в первом, втором и третьем семестрах.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения курса «Геология»:

базовые дисциплины:

- химия;
- физика;
- физическая химия;
- география;
- информатика.

Перечень дисциплин, где используются знания, полученные при изучении курса «Геология» – все геологические дисциплины специализации, в том числе

профильные дисциплины:

- структурная геология;
- петрография;
- литология;
- месторождения полезных ископаемых;

– основы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

1.5 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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>11 (396)</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>5,5 (198)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3,86 (139)</b>	<b>0,94 (34)</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,42 (51)</b>
занятия лекционного типа	2,42 (87)	0,47 (17)	1 (36)	0,94 (34)
занятия семинарского типа				
в том числе: семинары				
практические занятия				
практикумы				
лабораторные работы	1,44 (52)	0,47 (17)	0,5 (18)	0,47 (17)
другие виды контактной работы				
в том числе: групповые консультации				
индивидуальные консультации				
иная внеаудиторная контактная работа:				
групповые занятия				
индивидуальные занятия				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>5,14 (185)</b>	<b>0,56 (20)</b>	<b>3 (108)</b>	<b>1,58 (57)</b>
изучение теоретического курса (ТО)				
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)				
реферат, эссе (Р)				
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Нет	Нет	Да
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>2 (72)</b>		<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая геология	17	0	17	20	ОПК-5 ПК-1 ПК-14 ПК-3
2	Минералогия	36	0	18	108	ОПК-5 ПК-1 ПК-14 ПК-3
3	Литология	34	0	17	57	ОПК-5 ПК-1 ПК-14 ПК-3
Всего		87	0	52	185	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1 Геология как наука	1	0	0
2	1	Тема 2 Земля в космическом пространстве. Строение Земли	2	0	0
3	1	Тема 3 Земная кора, ее состав и строение	2	0	0
4	1	Тема 4 Возраст земной коры. Геологическая хронология 1	1	0	0
5	1	Тема 5 Геологические процессы. Общая характеристика	1	0	0

6	1	Тема 6 Эндогенные геодинамические процессы	1	0	0
7	1	Тема 7 Экзогенные геодинамические процессы	5	0	0
8	1	Тема 8 Главные структурные элементы тектоносферы	3	0	0
9	1	Тема 9 Влияние антропогенной деятельности на геологические процессы и природную среду	1	0	0
10	2	Тема 10 Базовые понятия и термины кристаллографии и минералогии	3	0	0
11	2	Тема 11 Морфология минералов и минеральных агрегатов	6	0	0
12	2	Тема 12 Процессы минералообразования	12	0	0
13	2	Тема 13 Характеристика наиболее распространенных в земной коре классов минералов	9	0	0
14	2	Тема 14 Характеристика и диагностирование минеральных видов и индивидов	6	0	0
15	3	Тема 15 Введение в литологию. Понятие о литогенезе	2	0	0
16	3	Тема 16 Стадии литогенеза – гипергенез, седиментогенез, диагенез, катагенез, метагенез	6	0	0
17	3	Тема 17 Типы литогенеза – гумидный, аридный, ледовый, вулканогенно-осадочный	2	0	0



18	3	Тема 18 Петрография осадочных пород – обломочных, глинистых, карбонатных, соляных, кремнистых, фосфатных, глиноземных, железистых, марганцевых. Осадочные руды меди	10	0	0
19	3	Тема 19 Методы изучения осадочных пород. Обработка и представление информации в литологии	2	0	0
20	3	Тема 20 Понятие о нефтематеринских породах, породах-коллекторах и породах-флюидоупорах (покрышках). Характеристика наиболее распространенных коллекторов и покрышек	2	0	0
21	3	Тема 21 Основные закономерности образования и строения осадочных комплексов	2	0	0
22	3	Тема 22 Осадочные фации. Понятие о фациальном анализе, геохимической фации, фациях наиболее благоприятных для накопления органического вещества	6	0	0
23	3	Тема 23 Осадочные формации. Понятие о формационном анализе в нефтяной геологии	2	0	0
Итого			27	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах		
--	--	--	---------------------	--	--

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	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	0	0
2	2	Диагностирование минералов. Перечень минералов – в соответствии с п. 14 табл. 3.2 настоящей программы	18	0	0
3	3	Диагностирование осадочных пород: – обломочных; – глинистых; – карбонатных; – кремнистых; – соляных; – фосфатных; – глиноземных; – железистых; – марганцевых	17	0	0
Всего			52	0	0

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Короновский Н. В., Ясаманов Н. А.	Геология: учебник для вузов по экологическим специальностям	Москва: Академия, 2007
Л1.2	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, 2015
Л1.3	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, 2015
Л1.4	Платов Н. А., Потапов А. Д., Никитина Н. С., Богомолова Т. Г.	Геология: учебное издание	М.: Издательство АС В, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Верниковский В. А., Копылова А. В.	Геология: материалы [секции] 52-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2014, 11-18 апреля 2014 г.	Новосибирск, 2014

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость самостоятельной работы студентов – 185 часов. Сюда входят 149 часов на освоение лекционного курса и подготовку к лабораторным работам и 36 часов на формирование курсовой работы.

Освоение лекционного курса заключается в самостоятельной проработке студентами материала, изложенного преподавателем в лекционной форме, использовании источников из списка основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, указанных в настоящей программе. Возможно, по согласованию с преподавателем в самостоятельной работе использовать другие (кроме перечисленных) источники информации.

Подготовка к лабораторным работам включает углубленную самостоятельную проработку студентами темы лабораторной работы. Срок лабораторной работы и ее тему (в соответствии с разделом 3.4 настоящей программы) указывает преподаватель.

Формирование курсовой работы студенты выполняют используя лекционный материал, а также материал, усвоенный при выполнении лабораторных работ, руководствуются списком основной и дополнительной литературы (возможно по согласованию с преподавателем расширение этого списка), Интернет-ресурсами.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

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

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	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
9.2.2	

## **10 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.