

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

Б1.Б.24.20 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Основы геохимических методов поисков

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02 специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"

Форма обучения

очная

Год набора

2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Кандидат геолого-минералогических наук, Профессор, Леонтьев

Сергей Иванович

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

выработка у студентов представления об основах геохимических методов поисков месторождений полезных ископаемых

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины:

Научиться грамотно проводить полевые и камеральные работы при лито-, гидро-, био- и атмохимических поисках. На базе современных математических методов и ЭВМ проводить обработку геохимических данных, обобщать полученные результаты и на их основе давать обоснованные практические рекомендации..

### 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>ДПСК-4.5: способностью проводить обработку геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов, а также на основе их интерпретации выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ</b>	
ДПСК-4.5: способностью проводить обработку геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов, а также на основе их интерпретации выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	методики обработки геохимически данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей ореолов и интерпретации для выделения перспективных площадей проводить обработку геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей ореолов и интерпретации для выделения перспективных площадей навыками проведения обработки геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей ореолов и интерпретации для выделения перспективных площадей
<b>ОПК-8: применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией</b>	
ОПК-8: применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией основными методами, способностями и средствами получения, хранения и обработки информации, владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией

<b>ПК-1: готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией</b>	
ПК-1: готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	иметь теоретические знания для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией навыками использования теоретических знаний при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией
<b>ПК-14: способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы</b>	
ПК-14: способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	методики планирования и выполнения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований, оценки результатов исследований планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы
<b>ПК-15: способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований</b>	
ПК-15: способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований математического моделирования процессов и объектов проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований навыками проведения математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
<b>ПК-6: способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов</b>	

ПК-6: способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных	методики осуществления геологического контроля всех видов работ геохимического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов осуществлять геологический контроль всех видов работ геохимического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
объектов	навыками осуществления геологического контроля всех видов работ геохимического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов

#### **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)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
лабораторные работы	0,89 (32)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,67 (60)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</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	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
<b>1. Раздел 1. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых</b>										
	1. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.	2								
	2. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых.							2		
<b>2. Раздел 2. Литохимические методы поисков</b>										
	1. Литохимические поиски по потокам рассеяния	2								
	2. Лабораторная работа №1. Литохимические съемки по потокам рассеяния.					12				
	3. Литохимические поиски по потокам рассеяния							20		
	4. Литохимические поиски по вторичным ореолам рассеяния	2								
	5. Лабораторная работа № 2. Литохимические съемки по вторичным ореолам рассеяния.					10				

6. Литохимические поиски по вторичным ореолам рассеяния							16	
7. Литохимические поиски по первичным ореолам	4							
8. Литохимические поиски по первичным ореолам					10			
9. Литохимические поиски по первичным ореолам							16	
<b>3. Раздел 3. . Гидрохимические методы поисков</b>								
1. Гидрохимические методы поисков	2							
2. Гидрохимические методы поисков							2	
<b>4. раздел 4. Атмохимические методы поисков</b>								
1. Атмохимические методы поисков	2							
2. Атмохимические методы поисков							2	
<b>5. Раздел 5. Биогеохимические методы поисков</b>								
1. Биогеохимические методы поисков	2							
2. Биогеохимические методы поисков							2	
Всего	16				32		60	



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

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

1. Алексеенко В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник(Москва: Логос).
2. Алексеенко В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов обучающихся по естественнонаучным специальностям(Москва: Логос).
3. Соловов А. П. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник(Москва: Недра).
4. Соловов А. П., Матвеев А. А. Геохимические методы поисков рудных месторождений. Сборник задач: учебное пособие(Москва: Издательство Московского университета).
5. Соловов А. П., Матвеев А. А., Ряховский В. М. Геохимические методы поисков рудных месторождений. Сборник задач: учебное пособие (Москва: Издательство Московского университета).
6. Каждан А. Б., Гуськов О. И., Шиманский А. А. Математическое моделирование в геологии и разведке полезных ископаемых: учебник (Москва: Недра).
7. Стримжа Т. П., Леонтьев С. И. Прикладная геохимия: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.02 "Прикладная геология"(Красноярск: СФУ).
8. Поликарпочкин В. В., Удодов П. А. Гидрогеохимические методы поисков рудных месторождений(Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние).
9. Шестаков Ю. Г. Имитация геохимических поисков: учебное пособие (Красноярск: Издательство Красноярского университета).
10. Питулько В. М. Теория и практика интенсивной технологии геохимических работ при прогнозировании и поисках золоторудных месторождений: Монография(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

### **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. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):
2. Microsoft Office
3. Автоматизированные системы обработки геохимических данных «АСОД», «POISK»

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

1. Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных

2. и информационные справочные системы:
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
4. [http://www. geo.web.ru](http://www.geo.web.ru)
5. <http://www.geokniga.org>

### **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)**

Материально-техническая база включает а себя:

– аудитории, оснащенных проекционной и компьютерной техникой( ауд. 021, 302, 305у.к.), где проводятся лекционные занятия

–компьютерный класс (ауд. 021, 022у.к.), где выполняются лабораторные работы. Для успешного выполнения работ и приобретения необходимых навыков и умений каждый студент должен иметь доступ к персональному компьютеру с установленным необходимым программным обеспечением, представленным в п. 9