

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

Б1.В.04.04 МОДУЛЬ МЕТОДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Геохимия ландшафтов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.03.02 География

Направленность (профиль)

05.03.02.32 Физическая география и ландшафтоведение

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.б.н., Доцент, Жаринова Наталья Юрьевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью настоящего курса является формирование теоретических представлений об основах геохимии, закономерностях миграции и концентрации химических элементов в естественных и техногенно измененных ландшафтах, геохимических методах решения теоретических и прикладных задач в области изучения ландшафтов, охране и оптимизации природной среды.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Геохимия ландшафтов» является формирование указанного набора компетенций, знаний, умений и навыков.

Программа учебной дисциплины при необходимости может быть адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, основные этапы изучения дисциплины могут быть скорректированы с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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
ПК-3: Способен использовать базовые знания, основные подходы и методы географических исследований, географической экспертизы на практике и навыки планирования в организации полевых и камеральных работ.	
ПК-3.1: Анализирует результаты отечественных и международных исследований географической направленности и владеет приемами работы с инструментарием комплексного географического анализа, в том числе с геоинформационными системами, специальным оборудованием, применяя их в научных и практических физико-географических, ландшафтных, экономико-географических и геоэкологических исследованиях.	современные теоретические основы и принципы современной науки «Геохимия ландшафтов» химический состав Земли и ее космического окружения, формы нахождения химических элементов в геосферах основные группы и классы геохимических ландшафтов Земли анализировать факторы миграции химических элементов в географической оболочке принципами геохимической классификации природных ландшафтов навыками изучения форм химических элементов в природных средах, расчета геохимических коэффициентов, геохимического картографирования

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
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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. Основы геохимии									
	1. Предмет и объекты, методология и методы геохимии. История науки.	1							
	2. Распространенность химических элементов в оболочках Земли.	1							
	3. Химические элементы в биосфере (формы нахождения).	2							
	4. Геохимические эпохи в истории Земли.	2							
	5. Техногенные процессы.	2							
	6. Эколого- геохимическая оценка и оптимизация состояния окружающей среды.	1							
	7. Биогеохимическая миграция и аккумуляция элементов в почве			6					
	8. Определение молекулярных отношений в системе почва – горная порода			6					

9. Оценка распространенности химических элементов в основных горных породах			6					
10. Предмет и объекты, методология и методы геохимии. История науки.							4	
11. Распространенность химических элементов в оболочках Земли.							5	
12. Химические элементы в биосфере (формы нахождения).							4	
13. Геохимические эпохи в истории Земли.							4	
14. Техногенные процессы.							4	
15. Эколого- геохимическая оценка и оптимизация состояния окружающей среды.							5	
2. Геохимия ландшафтов								
1. Миграция химических элементов.	2							
2. Геохимические барьеры и концентрация химических элементов.	2							
3. Ландшафтно- геохимические процессы и факторы формирования геохимических ландшафтов.	1							
4. Геохимическая классификация природных ландшафтов.	2							
5. Группы геохимических ландшафтов Земли.	1							
6. Геохимия техногенных ландшафтов	1							
7. Миграция химических элементов и геохимические барьеры			4					
8. Исходные геохимические данные, методы их получения, математической обработки и оценки			6					

9. Оценка загрязнения почв тяжелыми металлами и другими химическими элементами			4					
10. Выявление техногенных биогеохимических провинций и их экологическая оценка			4					
11. Миграция химических элементов в биосфере.							6	
12. Геохимические барьеры и концентрация химических элементов.							6	
13. Ландшафтно- геохимические процессы и факторы формирования геохимических ландшафтов.							4	
14. Геохимическая классификация природных ландшафтов.							4	
15. Группы геохимических ландшафтов Земли.							4	
16. Геохимия техногенных ландшафтов							4	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Казаков Л. К. Ландшафтоведение: учебник для студентов вузов по направлению "Ландшафтная архитектура"(Москва: Академия).
2. Алексеенко В. А. Геохимия ландшафта и окружающая среда(Москва: Недра).
3. Орлов Д. С., Безуглова О. С. Биогеохимия: учебник для вузов по направлениям "Почвоведение", "Биология", "География", "Агроэкономика", "Агрохимия и агропочвоведение"(Ростов-на-Дону: Феникс).
4. Алексеенко В. А., Алексеенко Л. П., Матвеев А. А., Авессаломов И. А. Геохимические барьеры: учебное пособие по специальности "География"(Москва: Логос).
5. Добровольский В. В. Основы биогеохимии: учебник для вузов по специальности 013000 и направлению 510700 "Почвоведение"(Москва: Академия).
6. Озерский А. Ю. Основы геохимии окружающей среды: учеб. пособие (Красноярск: ИПК СФУ).
7. Гусакова Н. В. Химия окружающей среды: учебное пособие для студентов вузов(Ростов-на-Дону: Феникс).

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. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
2. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номерлицензии 43061546, авторизационныйномерлицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийныйномер EAV-0220436634, 19.04.2018)
4. Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийныйномер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)
5. ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийныйномер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)
6. WinRAR Standard License(безномера выдано ЗАО «СофтЛайнТрейд» 18.12.2008)

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

1. eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека

2. Znanium Электронно-библиотечная система
3. КиберЛенинка Научная электронная библиотека
4. Лань Электронно-библиотечная система
5. База данных статистической информации «Статистика Красноярского края» (Красноярский край, Сибирь) <http://krasstat.gks.ru/>

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)

Учебные столы, стулья, проектор, подключенный к компьютеру или ноутбуку с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office.

Картографический материал:

- Почвенная карта России (1:5 00 000)
- ФГУП «Новосибирская картографическая фабрика», 2009г.
- Природные зоны России (1:5 000 000)
- ФГУП «Новосибирская картографическая фабрика», 2012
- Геологическая карта России (1:6 000 000)
- ФГУП «Производственное картосоставительское объединение «картография»», 2008 г.
- Атлас КАТЭК

Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)

Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (номер лицензии 43061546, авторизационный номер лицензиата 63035375ZZE0911, 22.11.2007)

ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users (серийный номер EAV-0220436634, 19.04.2018)

Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ (серийный номер 1016-1416-7015-6123-7420-8788, 06.12.2007)

ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Upgrade Volume License Concurrent (серийный номер FCRM-9010-0000-5212-0965-7872, 08.04.2008)

WinRAR Standard License (без номера выдано ЗАО «СофтЛайнТрейд» 18.12.2008)