

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

Б1.О.21.04 МОДУЛЬ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Геоэкология

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

05.03.06.33 Биологические ресурсы

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доктор биол наук, Проф, Безкоровайная Ирина Николаевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Ключевую роль в учебном процессе играют интегрированные экологические курсы, синтезирующие научные знания многих дисциплин, позволяющие не только рассмотреть проблему с разных точек зрения, но и выявить механизм ее возникновения и на этой основе спрогнозировать развитие ситуации и определить пути решения имеющихся проблем. Одним из таких междисциплинарных научных направлений является курс «Геоэкология».

Цель - формирование и развитие системы знаний об экологических функциях геосфер, механизмах взаимодействия природных и антропогенных систем, путях сохранения целостности геосфер и оптимизации хозяйственной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Формирование системы знаний об экологических функциях геосфер.
2. Анализ источников и характера антропогенных воздействий на природные геосистемы, последствий этих воздействий.
3. Анализ экологических проблем и возможных путей их решения.

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
ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
ОПК-2.1: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.	знать экологические функции геосфер, механизмы взаимодействия природных и антропогенных систем уметь использовать терминологию и понятийный аппарат соответствующей области знаний владеть навыками обобщения, критического анализа экологической информации, постановки реальной цели и выбора пути ее достижения

ОПК-2.2: Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и	знать глобальные экологические проблемы и возможные пути их решения уметь анализировать источники и характер
природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	антропогенных воздействий на природные геосистемы, последствия этих воздействий владеет навыками формулировать и аргументировать принятые решения в соответствующей области знаний
ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.1: Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ.	знать методологию проведения геоэкологических исследований уметь определить, какие подходы и методы необходимо применить при решении задач профессиональной деятельности владеет способностью находить, анализировать и перерабатывать геоэкологическую информацию, используя современные информационные технологии

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:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,89 (32)	
практические занятия	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,67 (60)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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.									
	1. Введение. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Геоэкология как новое научное направление. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии. Понятия: окружающая среда, природная среда, социосфера, географическая оболочка, техносфера, ноосфера.	2							

<p>2. Методологические основы геоэкологических исследований. Объект и предмет геоэкологических исследований. 1) методы непосредственных наблюдений, когда наблюдатель находится в прямом контакте с объектом наблюдения; 2) методы опосредованные, при которых контакт с объектом наблюдения осуществляют специальные устройства; 3) методы дистанционные (бесконтактные), с помощью которых информация о состоянии объекта наблюдения регистрируется на расстоянии от него.</p>	2							
<p>3. Геосферы (атмосфера, гидросфера, литосфера, педосфера) и их экологические функции.</p>	2							
<p>4. Антропогенные процессы в атмосфере и нарушение экологических функций атмосферы. Химизация атмосферы и ее составляющие. Источники загрязнения, основные загрязнители, их устойчивость, последствия загрязнения. Контроль над загрязнением воздуха, нормирование (ПДК, ОДК, ПДВ). Эффект суммации. Индекс суммарного загрязнения атмосферы. Типы смогов. Проблема кислотных осадков, влияние их на экосистемы различных типов ландшафтов. Проблема парникового эффекта. Современные взгляды на проблему.</p>	4							

<p>5. Геоэкологические проблемы гидросферы. Водные ресурсы. Количественное и качественное истощение водных ресурсов. Основные проблемы качества воды. Источники загрязнения природных вод. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земли. Проблема загрязнения прибрежных зон и открытого моря. Основные загрязняющие вещества поступающие в моря и океаны. Охрана морей и океанов.</p>	4							
<p>6. Геоэкологические проблемы литосферы и нарушение экологических функций педосферы. Антропогенные геологические процессы и явления. Особенности проявления техногенных изменений. Подземная и открытая добыча природных ресурсов, особенности и глубина воздействий. Проблемы самовосстановления техногенных ландшафтов, рекультивация территорий. Устойчивость почвенного покрова к различным типам воздействия.</p>	4							
<p>7. Влияние деятельности человека на биосферу. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земли. Лесные экосистемы и их роль. Деграция биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.</p>	4							
<p>8. Современные ландшафты – результаты антропогенной трансформации естественных ландшафтов.</p>	2							

9. Климат и проблемы глобального изменения климата. Факторы и последствия. Связь отдельных экологических проблем с динамично изменяющимся климатом планеты. Международное сотрудничество в области глобальных изменений. Работа межправительственной группы экспертов по проблеме изменения климата.	2							
10. Техносфера и ноосфера. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Условия формирования ноосферы.	2							
11. Глобальные геоэкологические проблемы и международное сотрудничество в сфере их решения.	2							
12. Заключение. Междисциплинарный и системный подход в решении геоэкологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях.	2							
13. Геоэкология как новое научное направление. Понятия: окружающая среда, природная среда, социосфера, географическая оболочка, техносфера, ноосфера.			2					
14. Методы геоэкологических исследований.			2					
15. Атмосферные, гидросферные, литосферные, педосферные и биосферные экологические функции. Контрольная работа.			2					
16. Антропогенные процессы в атмосфере и нарушение экологических функций атмосферы и гидросферы.			2					
17. Геоэкологические проблемы литосферы и педосферы. Контрольная работа.			2					

18. Влияние деятельности человека на биосферу. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли.			2					
19. Климат и проблемы глобального изменения климата. Факторы и последствия. Углеродный след. Круглый стол			2					
20. Глобальные геоэкологические проблемы и международное сотрудничество в сфере их решения. Контрольная работа.			2					
21. Самостоятельное изучение теоретического материала, подготовка к контрольным работам.							40	
22. Подготовка к участие в круглом столе							20	
Всего	32		16				60	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для вузов по специальности 032500 "География"(Москва: Академия).
2. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032500 "География"(Москва: Академия).
3. Милютин А. Г., Андросова Н. К., Калинин И. С., Порцевский А. К., Милютин А. Г. Экология: геоэкология недропользования(Москва: Высшая школа).
4. Братков В. В., Овдиенко Н. И. Геоэкология: учеб. пособие для вузов (Москва: Высшая школа).
5. Залиханов М. Ч., Коломыц Э. Г., Шарая Л. С., Цепкова Н. Л. Высокогорная геоэкология в моделях(Москва: Наука).
6. Ясаманов Н. А. Основы геоэкологии: учебное пособие для студентов вузов по экологическим специальностям(Москва: Академия).
7. Мазуркин П. М. Геоэкология. Закономерности современного естествознания(Йошкар-Ола: Изд-во МарГТУ).

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. . Текстовый редактор из комплекта офисных приложений MS OFFICE (Word) или OpenOffice (Writer), Adobe Player.
2. Средства просмотра Web – страниц (интернет-браузер) с доступом к системе ЭИОС.

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

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru
2. Консультант Плюс: <http://www.consultant.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)

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются аудитории с наборами демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации и презентации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.