

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Учебно-научный департамент  
биомедицинских, ветеринарных и  
экологических направлений  
Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.04.2023  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Геоэкология"**

(наименование дисциплины)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**05.03.06 "Экология и природопользование "**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**"Природопользование"**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,  
2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Геоэкология» является получение студентами знаний о геоэкологии, как междисциплинарной науке о геосферах Земли и их взаимодействии с человеческим

сообществом на основе современных достижений геологии и географии; об антропогенных изменениях состояния основных геосфер Земли; об управлении экологическим состоянием окружающей среды на локальном, национальном и международном уровнях.

Задачи дисциплины:

- изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;
- изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;
- изучить социально-экономические факторы экосферы;
- рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;
- проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран;
- оценить последствия природных и антропогенных факторов на состояние и использование земельных ресурсов мира; геоэкологические проблемы земледелия;
- рассмотреть основные особенности гидросферы, атмосферы и климата Земли;
- рассмотреть основные геоэкологические особенности и проблемы морей и океанов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Геоэкология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	КОМПЕТЕНЦИЯ
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы анализа
ОПК-2.2	Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Геоэкология» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Геоэкология».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Геология Неорганическая и аналитическая химия Общая экология Органическая и физколлоидная химия Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Технологическая (проектно-технологическая)	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Геоэкология» составляет 3 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		7	2				
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	16	16	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	8	8	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	8	8	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	88	88	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	4	4	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость час зач. ед.	108	108	56				
	3	3	-				

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
<b>Раздел 1 Геоэкология как система наук о взаимодействии геосфер Земли с обществом</b>	
Тема 1.1 Геоэкология как система наук о взаимодействии геосфер Земли с обществом. Геоэкология как междисциплинарное направление. Подходы к трактовке термина «геоэкология».	ЛК
Тема 1.2 Основные понятия и законы геоэкологии.	ПЗ
Тема 1.3 Развитие взаимоотношений человека и окружающей среды.	СР
Тема 1.4 Глобальный экологический кризис и его проявления. Элементы практической подготовки: анализ основных тенденции изменения состояния окружающей среды и оценки различных антропогенных процессов.	СР
Тема 1.5 Основные разделы геоэкологии. Понятийная и терминологическая база геоэкологии.	СР
<b>Раздел 2 Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой</b>	
Тема 2.1 Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы.	ЛК

Тема 2.2 Техногенез и закономерности функционирования современной техносферы. Антропогенное воздействие на окружающую среду, его типы.	СР
Тема 2.3 Современные концепции взаимоотношений человека, общества и природы.	СР
Тема 2.4 Закономерности функционирования современной техносферы.	СР
Тема 2.5 Экологические функции геосфер Земли.	СР
Тема 2.6 Энергетические и вещественные особенности экосферы. Социально-экономические факторы экосферы. Население мира. Потребление природных ресурсов.	СР
Тема 2.7 Техногенез. Источники локального и регионального техногенеза. Масштабность источников техногенеза. Техносфера. Закономерности функционирования современной техносферы. Факторы формирования техносферы. Переход от биосферы к ноосфере. Глобальные изменения и стратегии человечества. Понятие устойчивого развития.	СР
<b>Раздел 3 Геосферы Земли и деятельность человека</b>	
Тема 3.1 Литосфера и педосфера и деятельность человека. Последствия антропогенного воздействия на литосферу. Экологические функции почв. Антропогенное воздействие на почвы. Искусственные почвы.	ЛК
Тема 3.2 Зональные типы экологической дестабилизации ландшафтов.	ПЗ
Тема 3.3 Атмосфера и деятельность человека. Геоэкологические аспекты природно-технических геосистем.	СР
Тема 3.4 Гидросфера и деятельность человека. Антропогенные процессы в гидросфере. Влияние водохранилищ на окружающую среду. .	СР
Тема 3.5 Антропогенные изменения в атмосфере их последствия Элементы практической подготовки: анализ основных тенденции изменения состояния окружающей среды и оценки различных антропогенных процессов.	СР
Тема 3.6 Антропогенные изменения в гидросфере их последствия Элементы практической подготовки: анализ основных тенденции изменения состояния окружающей среды и оценки различных антропогенных процессов	СР
Тема 3.7 Антропогенные процессы в литосфере Элементы практической подготовки: анализ основных тенденции изменения состояния окружающей среды и оценки различных антропогенных процессов.	СР
Тема 3.8 Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов.	СР
Тема 3.9 Антропогенные процессы в растительных и животных сообществах.	СР

Тема 3.10 Природные и антропогенные процессы в атмосфере, обусловленные химическим составом атмосферы (фотохимические процессы, поступление аэрозольных примесей, загрязнение воздуха). Глобальные экологические проблемы атмосферы.	СР
Тема 3.11 Сточные воды и их образование. Загрязнение поверхностных и подземных вод суши и Мирового океана. Запасы пресных вод и их размещение.	СР
Тема 3.12 Биосфера и деятельность человека. Антропогенные процессы в растительных сообществах. Антропогенное воздействие на животный мир. Антропогенная деградация животного мира. Экологическая дестабилизация ландшафтов. Антропогенные изменения природных ландшафтов суши.	СР
<b>Раздел 4 Геоэкологические аспекты природноантропогенных систем</b>	
Тема 4.1 Геоэкологические аспекты природноантропогенных систем. Геоэкологические особенности урбанизации.	ЛК
Тема 4.2 Геоэкологические проблемы промышленного производства и транспорта.	ПЗ
Тема 4.3 Геоэкологические особенности урбанизации.	СР
Тема 4.4 Геоэкологические аспекты энергетики.	СР
Тема 4.5 Геоэкологические особенности энергетики. Геоэкологические последствия работы промышленности и транспорта.в России. Вымирание видов.	СР
<b>Раздел 5 Методы геоэкологических исследований</b>	
Тема 5.1 Методы геоэкологических исследований (геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, аэрокосмические). Геоэкологическое картирование.	СР
Тема 5.2 Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития.	СР
<b>Раздел 6 Геоэкологические проблемы России</b>	
Тема 6.1 Геоэкологические проблемы России Элементы практической подготовки: оценка вклада различных природно-антропогенных систем в формирование геоэкологических ситуаций разной степени напряженности.	ПЗ
Тема 6.2 Геоэкологические проблемы России. Классификация геоэкологических проблем и ситуаций. Оценка остроты экологических ситуаций. Напряженные, критические, кризисные и катастрофические ситуации.	СР
Тема 6.3 Экологическое состояние России.	СР
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

\* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проектс"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Кашперюк П.И., Манина Е.В., Макеева Т.Г., Юлин А.Н. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385033>
2. Орлов М. С., Питьева К. Е. Гидрогеоэкология городов : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 288 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=388681>
3. Милютин А. Г., Андросова Н. К., Калинин И. С., Порцевский А. К. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата. - Москва: Юрайт, 2021. - 542 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/487969>
4. Кудрявцев А. А., Кудрявцев Е. А. Археология : учебное пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. - 227 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494765>
5. Добровольская М. В., Можайский А. Ю. Археология : учебное пособие. - Москва: Прометей, 2012. - 116 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437295>
6. Сокольская Е.В., Кочуров Б. И., Ивашкина И.В. Геоэкология города: модели качества среды : Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 185 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=413870>
7. Стурман В. И. Геоэкология : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 228 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/276458>
8. Мананков А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 186 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/512910>

*Дополнительная литература:*

1. Нескоромных В. В. Проектирование скважин на твердые полезные ископаемые : Учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 294 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=114516>
2. Григорьева И.Ю. Геоэкология : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 270 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365605>
3. Короновский Н.В., Брянцева Г.В., Ясаманов Н.А. Геоэкология : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 411 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376514>
4. Сокольская Е.В., Кочуров Б. И. Геоэкология города: модели качества среды : Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 185 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=380144>
5. Тумель Н. В., Зотова Л. И. Геоэкология криолитозоны : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 204 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/492646>
6. Мартынов А. И. Археология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 367 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/488802>
7. Мананков А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 186 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/490884>
8. Богданов И. И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 210 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

9. Кашперюк П. И., Манина Е. В., Макеева Т. Г., Юлин А. Н. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116>
10. Нидерле Л., Анучин Д. Н. Человечество в доисторические времена. Доисторическая археология Европы и в частности славянских земель : научная литература. - Санкт-Петербург: Издание Л. Ф. Пантелеева, 1898. - 691 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444616>
11. Кашперюк П. И., Манина Е. В., Макеева Т. Г., Юлин А. Н. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116>
12. Богданов И. И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 210 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>
13. Григорьева И.Ю. Геоэкология : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 270 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365605>
14. Короновский Н.В., Брянцева Г.В., Ясаманов Н.А. Геоэкология : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 411 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=376514>
15. Кашперюк П.И., Манина Е.В., Макеева Т.Г., Юлин А.Н. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=385033>
16. Орлов М. С., Питьева К. Е. Гидрогеоэкология городов : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 288 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=388681>
17. Богданов И. И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 210 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>
18. Тумель Н. В., Зотова Л. И. Геоэкология криолитозоны : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 204 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/514767>
19. Сокольская Е.В., Кочуров Б. И. Геоэкология города: модели качества среды : Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 185 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=413870>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Academia-library» <https://academia-moscow.ru/>
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

2. Базы данных и поисковые системы:

- свободная энциклопедия Википедия <https://ru.wikipedia.org/>

- реферативная база данных SCOPUS [http://www.elsevier.com/locate/scopus/](http://www.elsevier.com/locate/scopus)
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Геоэкология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.