

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.05.2025 14:29:47
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939670078e1a983bae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

Департамент рационального природопользования

(наименование базового учебного подразделения (БУП) – разработчика программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геоэкологическая наука в современном мире

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

1.6 Науки о Земле и окружающей среде

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

1.6.21 Геоэкология

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью курса является приобретение знаний по современным вопросам геоэкологии, как естественно - научной дисциплины, которая рассматривает взаимоотношение абиотического и биотического компонентов Земли. Основное внимание уделяется составу и состоянию литосферы, как одной из оболочек взаимодействия человека и природной среды.

Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: Теоретические, методологические и практические основы современной геоэкологии: Глобальные и региональные проблемы геоэкологии, основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы;

Уметь: Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом региональных и зональных факторов

Владеть: Современными методами оценки состояния окружающей среды и геосферных оболочек, методами поиска и обмена информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях для решения теоретических и практических задач геоэкологии.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Геоэкологическая наука в современном мире» составляет 3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр	
		2	3
<i>Контактная работа</i>			
в том числе:			
Лекции (ЛК)	30	30	
Лабораторные работы (ЛР)	–	–	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	30	30	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	48	48	
<i>Контроль (зачет с оценкой/экзамен)</i>			
Общая трудоемкость дисциплины	ак. ч.	108	108
	зач. ед.	3	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Введение. Предмет, содержание и задачи современной геоэкологии. Зарубежные исследования.	Понятие геоэкологии. Развитие геоэкологии на современном этапе. Объекты изучения. Соотношение геоэкологии и экологической геологии. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология – составляющие геоэкологии. Специфика преподавания геоэкологических дисциплин в	ЛК, СЗ

	высшей школе: Современные проблемы геоэкологических наук	
Геологическая среда и литосфера. Основные компоненты геологической среды.	Ресурсная, геодинамическая, геохимическая и геофизическая экологические функции литосферы. Рельеф, горные породы, гидрогеологические условия и геодинамические процессы-	ЛК, СЗ
Горные породы, особенности состава и строения	Твердый, жидкий и газообразный компонент горных пород. Органическое вещество. Взаимоотношение компонентов-	ЛК, СЗ
Физические свойства горных пород. Их изменение при различных воздействиях	Плотность, Электрические и магнитные свойства. Теплофизические свойства-	ЛК, СЗ
Физико-химические свойства горных пород. Их изменение при различных воздействиях	Диффузия и осмос в горных породах (грунтах). Ионный обмен, поглощательная способность. Пластичность, липкость, набухаемость, усадочность-	ЛК, СЗ
Физико-механические свойства грунтов. Их изменение при различных воздействиях	Деформационные свойства: компрессионные особенности, просадочность. Прочностные характеристики: сопротивление одноосному сжатию и сопротивление сдвигу-	ЛК, СЗ
Понятие о массиве горных пород. Масштабный эффект	Свойства массива скальных пород: литология, трещиноватость, обводненность, напряженное состояние-	ЛК, СЗ
Подземные воды, состав, динамика и режим. Баланс подземных вод.	Происхождение подземных вод. Классификации подземных вод. Динамика подземных вод. Закон Дарси. Коэффициент фильтрации	ЛК, СЗ
Верховодка, грунтовые и напорные воды. Геоэкологическая роль подземных вод.	Формирование верховодки, грунтовых и напорных вод. Состав подземных вод. Ресурс подземных вод	ЛК, СЗ
Эндогенные процессы и их геоэкологическое значение	Сейсмические явления и вулканизм. Наведенные землетрясения-	ЛК, СЗ
Экзогенные процессы и их геоэкологическое значение	Процессы климатической природы, водного генезиса, склоновые процессы-	ЛК, СЗ
Геокриолитозона. Изменение при техногенном воздействии	Понятие криолитозоны, распространение в России. Геодинамические процессы криолитозоны и переходной зоны – отражение геодинамической экологической функции литосферы	ЛК, СЗ
Виды техногенных воздействий и изменение геологической среды. Разработка полезных ископаемых	Изменение геологической среды при разработке полезных ископаемых. Открытая и подземная добыча. Отвалы и терриконы, Изменение гидрогеологического режима. Инженерно-геологические процессы	ЛК, СЗ
Изменение геологической среды при строительстве (города, линейные сооружения, гидротехнические сооружения)	Массивы техногенных грунтов: насыпные и намывные разности. Подтопление селитебных территории. Активизация геодинамических процессов при техногенном воздействии	ЛК, СЗ
Сельскохозяйственная деятельность и геологическая среда (агропромышленные приемы, мелиорация земель)	Агропромышленные приемы, мелиорация земель: осушение и орошение, вторичное засоление, изменение структурно-текстурных особенностей почв и грунтов	ЛК, СЗ

Критерии оценки изменения геологической среды. Геоэкологический риск. Мониторинг Пути снижения отрицательного влияния человека на геологическую среду	Использование методов технической мелиорации для снижения геоэкологического риска	ЛК, СЗ
---	---	--------

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы
Лекционная Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций	Нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС	Нет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Мелокумов, Евгений Витальевич. Геоэкология и выживание цивилизации [] / Евгений Мелокумов // Стратегия России. - 2014. - № 4. - с. 63-74.
2. Всеволожский В.А. В 84 Основы гидрогеологии: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд - в о МГУ , 2007. — 448 с , илл. — (Классический университетский учебник) .
3. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. Учебник. - М.: ЗАО Теоинформмарк", 2002. - 4 1 5 с. ISBN 5-900357-58-9
4. Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии. Издание 2-е дополн. М.:Желдориздат. 2001. - 568 с.
5. Григорьева И. Ю. Геоэкология. Учебное пособие. НИЦ ИНФРА-М, М.: -2021, 270 с. <https://znanium.com/catalog/document?pid=1194144>
6. Куликова, Е. Ю. Подземная геоэкология мегаполисов : учебное пособие / Е. Ю. Куликова. — Москва : Горная книга, 2005. — 480 с. — ISBN 5-7418-0351-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3242> (дата обращения: 18.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Джамалов, Р. Г. Инженерная геоэкология: основы гидрогеологии, инженерной геологии, геокриологии : учебник / Р. Г. Джамалов. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2016. — 507 с. — ISBN 978-5-89847-468-3. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197224> (дата обращения: 18.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература:

1. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 185 с.
2. Панин, В. Ф. Экология. Обще экологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы : учебник / В. Ф. Панин, А. И. Сечин, В. Д. Федосова ; под редакцией В. Ф. Панин. — Томск : Изд-во ТПУ, 2014. — 331 с.
3. Хотунцев, Ю. Л. Человек, технологии, окружающая среда : учебное пособие для преподавателей и студентов / Ю. Л. Хотунцев. — 2-е изд. — Москва : Прометей, 2019. — 354 с.
4. Прохоров Б.Б. Экология человека: учебник для студентов высших учебных заведений/Б.Б. Прохоров .-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.
5. Кобылянский, В. А. Философия экологии. Краткий курс : учебное пособие / В. А. Кобылянский. — Москва : Академический Проект, 2020. — 632 с. — ISBN 978-582912996-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132273> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Фрумин, Г. Т. Экология человека : учебное пособие / Г. Т. Фрумин. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2014. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180334> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. • Экология и охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. В. Якименко, В. С.
7. Пушкарь, В. С. Пушкарь [и др.]. — Владивосток : ВГУЭС, 2019. — 136 с. — ISBN 97859736-0558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161426> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. • Клименко, И. С. Экология. Человек и биосфера в XXI веке : учебное пособие / И. С. Клименко. — Сочи : РосНОУ, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-89789117-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162171> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Русанов, А. М. Современные проблемы экологии и природопользования : учебное пособие / А. М. Русанов, М. А. Булгакова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 133 с. — ISBN 978-5-7410-1979-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110682> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Экология в современном мире : учебник : в 2 томах / под редакцией Н. А. Черных, Р. А. Алиева. — Москва : Аспект Пресс, 2022 — Том 1 : Общая экология и экологические проблемы природопользования — 2022. — 511 с. — ISBN 978-5-7567-1230-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266264> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

- Электронно-библиотечная система РУДН: [сайт]. URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: [сайт]. URL: <http://www.biblioclub.ru/>
- Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: <https://urait.ru/>
- ЭБС «Лань»: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
- Образовательная платформа «Юрайт»: [сайт]. URL: <https://urait.ru/>

Базы данных и поисковые системы:

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации: [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/>
- Поисковая система «Яндекс»: [сайт]. URL: <https://yandex.ru/>
- Поисковая система «Google»: [сайт]. URL: <https://www.google.com/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:

Курс лекций по дисциплине «[название дисциплины]».

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в ТУИС.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор департамента
рационального природопользования

Станис Е.В.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор департамента
рационального природопользования

Кучер Д.Е.