

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территории



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Татарский Да



20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Геоэкология Б2.В.3

Направление подготовки: 021000.62 - География

Профиль подготовки: Экономическая и социальная география

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Куржанова А.А.

Рецензент(ы):

Сафина Г.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Сироткин В. В.

Протокол заседания кафедры № ____ от " ____ " 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территории):

Протокол заседания УМК № ____ от " ____ " 201__ г

Регистрационный № 948332916

Казань

2017

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Куржанова А.А. Кафедра ландшафтной экологии отделение природопользования , Anna.Kurzhanova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Знакомство с системой основных знаний в области геоэкологии. Курс имеет цель вооружить студентов теоретическими и практическими знаниями о взаимосвязях компонентов геосфер Земли с хозяйственной деятельностью человека на современном этапе; о особенностях функционирования геосфер Земли; о экосфере Земли, как сложной динамической саморегулирующей системе; о геоэкологических аспектах функционирования природно-техногенных систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 021000.62 География и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки "Экология и природопользование" (бакалавриат) предусматривает изучение дисциплины "Геоэкология" в составе профессионального цикла, его базовой части (Б3.Б.3). Дисциплина занимает важное место в системе курсов, ориентированных на изучение геосфер Земли (атмосфере, гидросфера, литосфера, биосфере) их строение, состав и взаимодействие; методах исследований; природных и антропогенных факторах изменений.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися как в средней общеобразовательной школе, так и знания, полученные в процессе одновременного с изучением данной дисциплины курсов: физики, химии, географии, геологии, почвоведение, экологии.

Курс "Геоэкология" является основой для изучения таких дисциплин как "Охрана окружающей среды", "Ландшафтоведение", "Учение о гидросфере", "Водные ресурсы Земли и Мировой водный баланс", "Общая геоморфология", "Гидромелиорация", "Гидрология материков и экологические проблемы водных объектов суши", "Гидрология России и экологические проблемы водных объектов", "Экологические проблемы Мирового океана", "Океанология", "Методы натурных гидрологических исследований", "Гидрохимия" и др.

Знания и умения, полученные в процессе изучения данного курса необходимы также для прохождения учебной и производственной практик. Дисциплина осваивается на 2 курсе (3 семестр).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владением культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
ОК - 13 (общекультурные компетенции)	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
ОК-2 (общекультурные компетенции)	умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	осознанием социальной значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы
ОК-5 (общекультурные компетенции)	в объеме: понимание причинно-следственных связей в развитие общества, умением их использовать в области экологии и природопользовании
ПК-4 (профессиональные компетенции)	иметь базовые общепрофессиональные(общеэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ПК- 10 (профессиональные компетенции)	знать теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографировании
ПК- 11 (профессиональные компетенции)	владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита, экологического картографирования; владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике
ПК-5 (профессиональные компетенции)	знать основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Основные понятия, теории и законы геоэкологии особенности геоэкологических ситуаций и характер протекания геоэкологических процессов; взаимодействие природных и природно-техногенных систем; об антропогенном воздействии и реакции на них экосистем Земли; об экологическом кризисе и его проявлении на различных иерархических уровнях геосистем;

2. должен уметь:

Ориентироваться в геоэкологических аспектах функционирования природно-техногенных систем; применять знания в практической деятельности

3. должен владеть:

Методами оценки состояния природно-антропогенных систем; методами анализа геоэкологических проблем; методами наблюдений и интерпретации экспериментальных данных

4. должен демонстрировать способность и готовность:

К практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение.	2	1	2	2	0	Презентация
2.	Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.	2	2-3	2	2	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Атмосфера.	2	4-5	2	4	0	Творческое задание
4.	Тема 4. Гидросфера.	2	6-7	2	2	0	Коллоквиум
5.	Тема 5. Моря и океаны.	2	7	0	2	0	Контрольная точка
6.	Тема 6. Педосфера.	2	8-9	2	4	0	Реферат
7.	Тема 7. Литосфера.	2	10-11	2	2	0	Эссе
8.	Тема 8. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.	2	12	0	2	0	Письменная работа Отчет
9.	Тема 9. Биосфера. Основные особенности биосфера как одной из геосфер Земли.	2	13-14	2	2	0	Контрольная работа Презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	2	14	0	2	0	Презентация
11.	Тема 11. Методы анализа геоэкологических проблем	2	15	0	0	0	Устный опрос Письменное домашнее задание Коллоквиум
12.	Тема 12. Заключение	2	16	2	0	0	
13.	Тема 13. Итоговый контроль	2	16	0	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Зачет
	Итого			16	24	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы исследования. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем. Геоэкология и природопользование. Понятие геоэкология. Предмет и содержание курса. Структура общей и прикладной геоэкологии. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. История геоэкологии как научного направления: Томас Мальтус, Адам Смит, Джордж Перкинс Марш, Элизе Реклю, В.В. Докучаев, В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Понятие ноосферы. Римский клуб, его роль в формировании современных взглядов на взаимоотношения геосфер Земли и общества. Глобальное моделирование. Де-нисс и Донелла Медоуз ("Пределы роста", 1972; "За пределами роста?", 1992). Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях. Современные международные программы, исследующие глобальные изменения в экосфере, их научные результаты. Комиссия по окружающей среде и развитию под председательством Г.Х. Брунталанд (отчет "Наше общее будущее"). Понятие устойчивого развития, его роль и стратегическое значение. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992). Система международных экологических конвенций. Международные экологические отношения после Рио-де-Жанейро.

практическое занятие (2 часа(ов)):

История развития геоэкологических знаний. Системный характер проблем геоэкологии. Современные международные программы исследования глобальных изменений в экосфере.

Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Геосфера Земли, их основные особенности. Экосфера земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система. Основные особенности энергетического баланса Земли. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения. Население мира и его регионов: численность, пространственное распределение, возрастная структура, миграции, изменения в прошлом, прогноз, демографическая политика. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности, необходимость регулирования. Классификация природных ресурсов. Геоэкологические услуги и их потребление. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Геосфера и экосфера. Экологические функции геосфер. Геоэкологические следствия географической зональности ландшафтов мира. Социально-экономические факторы экосферы. Практическая работа. Круговорот вещества в биосфере (воды, углерода, азота, фосфора, серы). Составление схем и анализ.

Тема 3. Атмосфера.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

. Геосфера Земли и деятельность человека Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Асидификация. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и других странах. Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления; Международная конвенция по изменению климата. Нарушение озонового слоя: факторы и процессы, состояние озона?вого слоя и его изменения, последствия. Озоновые "дыры". Международные соглашения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Геоэкологическая роль атмосферных процессов. Антропогенные изменения атмосферы. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Асидификация атмосферы. Смоги и их типы.

Тема 4. Гидросфера.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Гидросфера. Влияние деятельности человека. Воды суши. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды во многих природных процессах и проблемах воды, его роль в функционировании системы Земля. Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне. Водные ресурсы. Экологические проблемы регулирования стока и крупномасштабных перебросов воды. Экологические проблемы развития орошения и осушения земель. Регулирование водопотребления. Эффективное водное хозяйство -искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них. Экономические и административные аспекты водного хозяйства. Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, органическими микрозагрязнителями, повышение минерализации и стока наносов, эвтрофикация, асидификация): состояние и тенденции, факторы, управление. Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала.

практическое занятие (2 часа(ов)):

. Критерии оценки состояния воздушной среды. Санитарно-гигиенические показатели (предельно допустимая концентрация веществ в воздухе) и экологические критерии (зона экологического кризиса и бедствия). Решение задач по теме. Потенциал загрязнения атмосферы. Метеорологические условия, благоприятные и неблагоприятные для распространения загрязнения в атмосфере. Анализ карты России по загрязнению атмосферы.

Тема 5. Моря и океаны.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основные особенности гидросферы. Роль воды в природных процессах и проблемах окружающей среды. Особенности загрязнения и изменении качеств вод гидросферы суши. Практическая работа. Мониторинг поверхностных и подземных вод. Критерии оценки состояния водной среды. Решение задач.

Тема 6. Педосфера.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Основные особенности геосферы почв (педосфера) и ее значение в функционировании системы Земля. Глобальная оценка деградации почв (ЮНЕП, 1990). Земельный фонд мира и его использование. Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира. Потенциальное плодородие почв и ограничения. Стратегия использования почв и земельных ресурсов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Геоэкологические проблемы земледелия. Практическая работа. Критерии оценки загрязнений в почве (ПДК в пахотном слое). Показатели, по которым оценивается состояние почв (площадь деградированных земель, содержание гумуса, пестицидов, токсичных солей и т.д.).

Тема 7. Литосфера.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Литосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды, сейсмо-тектонической активности, энергии рельефа, состояния массивов (мерзлое, талое, водо-насыщенное и т.п.). Методы оценки состояния геологической среды. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранении ее экологических функций

практическое занятие (2 часа(ов)):

Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Экологические функции геологической среды.

Тема 8. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Последствия антропогенного воздействия на геоэкологическую среду. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы.

Тема 9. Биосфера. Основные особенности биосфера как одной из геосфер Земли.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Биосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием. Сохранение генетического разнообразия. Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Проблемы сохранения биологического разнообразия. Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами (решение задач).

Тема 10. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

Тема 11. Методы анализа геоэкологических проблем

Тема 12. Заключение

лекционное занятие (2 часа(ов)):

АНТРОПОГЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ЭКОСФЕРЫ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Тема 13. Итоговый контроль

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение.	2	1	подготовка к презентации	2	презентация
2.	Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.	2	2-3	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Атмосфера.	2	4-5			
4.	Тема 4. Гидросфера.	2	6-7	подготовка к коллоквиуму	2	коллоквиум
5.	Тема 5. Моря и океаны.	2	7	подготовка к контрольной точке	2	контрольная точка
6.	Тема 6. Педосфера.	2	8-9	подготовка к реферату	4	реферат
7.	Тема 7. Литосфера.	2	10-11	подготовка к эссе	4	эссе
8.	Тема 8. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.	2	12	подготовка к отчету	5	отчет
				подготовка к письменной работе	3	письменная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
9.	Тема 9. Биосфера. Основные особенности биосфера как одной из геосфер Земли.	2	13-14	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к презентации	2	презентация
10.	Тема 10. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	2	14	подготовка к презентации	4	презентация
	Итого				32	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса Геоэкология предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также настоятельно требует рационального их сочетания.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, лабораторные занятия.

Новых информационных технологий в формирование компетентностного подхода, комплексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы. Использование новых технологий способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение.

презентация , примерные вопросы:

Введение. Основные понятия, объект, задачи, методы исследования

Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.

устный опрос , примерные вопросы:

Основные механизмы и процессы, управляющие системой

Тема 3. Атмосфера.

Тема 4. Гидросфера.

коллоквиум , примерные вопросы:

Гидросфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности гидросферы. Водные ресурсы Земли

Тема 5. Моря и океаны.

контрольная точка , примерные вопросы:

Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земля.

Тема 6. Педосфера.

реферат , примерные темы:

Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.

Тема 7. Литосфера.

эссе , примерные темы:

Литосфера. Основные особенности литосферы. Ресурсные, геодинамические и экологические функции литосферы.

Тема 8. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.

отчет , примерные вопросы:

Основные типы техногенных воздействий на литосферу.

письменная работа , примерные вопросы:

Основные типы техногенных воздействий на литосферу.

Тема 9. Биосфера. Основные особенности биосфера как одной из геосфер Земли.

контрольная работа , примерные вопросы:

Биосфера. Основные особенности биосфера как одной из геосфер Земли.

презентация , примерные вопросы:

Тема 10. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

презентация , примерные вопросы:

Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

Тема 11. Методы анализа геоэкологических проблем

Тема 12. Заключение

Тема 13. Итоговый контроль

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Приложение 1

ЗАЧЕТНЫЕ БИЛЕТЫ

Билет 1

1. Предмет и содержание геоэкологии.
2. Проблемы загрязнения прибрежных вод и открытого моря

Билет 2

1. История геоэкологии как научного направления
2. Использование морских биологических ресурсов

Билет 3

1. Междисциплинарный подход к проблемам геоэкологии
2. Международное сотрудничество и проблемы экологической безопасности

Билет 4

1. Природно-хозяйственные системы и их воздействие на природную среду
2. Экологические проблемы использования земельных ресурсов

Билет 5

1. Экологические ситуации, вызванные изменением природной среды
2. Основные особенности геосферы почв (педосферы)

Билет 6

1. Основные виды и методы геоэкологических исследований
2. Земельный фонд мира и его использование

Билет 7

1. Геосфера Земли и их основные особенности

2. Основные геоэкологические особенности литосферы

Билет 8

1. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические последствия

2. Ресурсные, геодинамические медико-геохимические экологические функции литосферы

Билет 9

1. Потребление природных ресурсов, региональные и национальные особенности, необходимость регулирования

2. Основные типы техногенного воздействия на литосферу

Билет 10

1. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля

2. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям.

Билет 11

1. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия

2. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия

Билет 12

1. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество

2. Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменениям

Билет 13

1. Мониторинг и управление качеством воздуха

2. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций

Билет 14

1. Изменение климата. Международная конвенция по изменению климата

2. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли

Билет 15

1. Нарушение озонового слоя: факторы и процессы

2. Проблемы обезлесения: распределение, природные и социально-экономические факторы, международное сотрудничество.

16 Билет 16

1. Смоги и их виды

2. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов.

Билет 17

1. Основные особенности гидросферы

2. Геоэкологические аспекты энергетики.

Билет 18

1. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании системы Земля

2. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности

Билет 19

1. Водные ресурсы. Экологические проблемы развития орошения и осушения земель

2. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых

Билет 20

1. Регулирования водопотребления

2. Геоэкологические аспекты промышленного производства

Билет 21

1. Основные проблемы качества воды: состояние и тенденции, факторы, управление
2. Геоэкологические аспекты транспорта

Билет 22

1. Водно-экологические катастрофы. Проблемы Арала, Севана, Байкала
2. Геоэкология урбанизированных территорий

Билет 23

1. Основные особенности Мирового океана
2. Методы анализа геоэкологических проблем.

Билет 24

1. Роль океана в динамической системе Земля
2. Методы геоэкологического мониторинга

Билет 25

1. Проблемы загрязнения прибрежных вод и открытого моря
2. Геополитические проблемы геоэкологии

7.1. Основная литература:

1. Геоэкология: [учеб. для высш. шк.] / И. А. Карлович .? Москва : Альма Матер : Акад. проект, 2005 .? 508
2. Городская экология: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 65300 "Строительство" / А. Н. Тетиор .? 2-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2007 .? 330 с.
3. Экология: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям / А. А. Горелов .? 2-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2007 .? 398 с.
4. Богданов И. И. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс] : Уч. пособ. / И.И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 210 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=405886>
5. Григорьева И. Ю. Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 270 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=371993>
6. Ясовеев М. Г. Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Н.С. Шевцова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 292 с.<http://znanium.com/bookread.php?book=446113>

7.2. Дополнительная литература:

1. Геоэкология и природопользование : Учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 032500 "География" / Н.Н. Родзевич .? М. : Дрофа, 2003 . - 255 с.
2. Экология города Казани / [А. Б. Александрова, Н. Х. Амиров, Т. В. Андреева и др. ; науч. ред.: проф., д.б.н. Н. М. Мингазова и др.] ; Администрация г. Казани [и др.] .? Казань : "Фэн" Акад. наук РТ, 2005 . - 573 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Геоэкология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

1. Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видео входы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ).

2. Мультимедиапроектор.

3. Ноутбук
4. Экран на штативе.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021000.62 "География" и профилю подготовки Экономическая и социальная география .

Автор(ы):

Куржанова А.А. _____
"___" 201 ___ г.

Рецензент(ы):

Сафина Г.Р. _____
"___" 201 ___ г.