

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Геоэкология оболочек Земли в школьном образовании Б1.В.ДВ.15

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и иностранный (английский) язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Кубышкина Е.Н.

**Рецензент(ы):**

Уразметов И.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Гайсин И. Т.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

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

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## 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) Кубышкина Е.Н. кафедра теории и методики географического и экологического образования Институт управления, экономики и финансов, Elena.Kubyshkina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Геоэкология оболочек Земли" является процесс подготовки географа-профессионала который должен иметь целью преодоление некоторых стереотипов и формирование нескольких базовых научных установок:

- антропо-биоцентрированной, опирающееся на надежное усвоение основ био- и антропо(демо) экологии, и в первую очередь их подходов;
- на восприятие окружающей среды человека - человечества как комплекса природной, экономической, культурной (в том числе техногенной) составляющих, на преодоление одномерного - натуралистического, экономического или социологического - понимания среды;
- на выявление пространственной неоднородности, многообразия форм территориальной организации взаимодействия общностей людей и среды.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.15 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Дисциплина "Геоэкология оболочек Земли" изучается в профессиональном цикле дисциплин, вариативной части модуль Б3+ДВ.10. Дисциплина соприкасается с общим курсом "Учение о литосфере", "Физическая география материков и океанов", "Физическая география России", "География промышленности" и другими дисциплинами расширяя полученные в них знания.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способность к самоорганизации и самообразованию
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью использования возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать образовательные программы

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Должен знать нескольких базовых научных установок:

- антропо-биоцентрированную, опирающуюся на надежное усвоение основ био- и антропо(демо) экологии, и в первую очередь их подходов;
- окружающую среду человека - человечества как комплекса природной, экономической, культурной (в том числе техногенной) составляющих, на преодоление одномерного - натуралистического, экономического или социологического - понимания среды;
- пространственную неоднородность, многообразие форм территориальной организации взаимодействия общностей людей и среды.

2. должен уметь:

- сопоставлять, анализировать географический и экологический материал, составлять геоэкологические характеристики различных территорий.
- обеспечить непрерывность и преемственность географического и экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки;
- повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

3. должен владеть:

- основами геоэкологии, природопользования с основами общей и социальной экологии, экологии человека, экологической педагогики;
- обеспечить непрерывность и преемственность географического и экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки;
- повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

реализовать приобретенные компетенции в процессе обучения, исследовательской деятельности и применять их в новой проблемной ситуации.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 9 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 в курс "Геоэкология оболочек Земли"	9	1	2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля	9	2	2	2	0	письменная работа
3.	Тема 3. Геосферы Земли и деятельность человека.	9	3	2	2	0	реферат
4.	Тема 4. Влияние деятельности человека на атмосферу	9	4	2	2	0	
5.	Тема 5. Влияние деятельности человека на гидросферу	9	5	2	2	0	эссе
6.	Тема 6. Влияние деятельности человека на литосферу	9	6	2	2	0	
7.	Тема 7. Влияние деятельности человека на биосферу	9	7	2	2	0	контрольная работа
8.	Тема 8. Экологические кризисы в истории человечества	9	8	2	2	0	
9.	Тема 9. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций	9	9	2	2	0	презентация
10.	Тема 10. Экология урбанизированных территорий	9	10	2	2	0	
11.	Тема 11. Особо охраняемые природные территории	9	11	2	2	0	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
12.	Тема 12. Биологические формы защиты атмосферного воздуха от загрязнения.	9	12	0	2	0	
13.	Тема 13. Экономические механизмы природопользования	9	13	0	2	0	письменное домашнее задание
14.	Тема 14. Экологическое просвещение населения	9	14	0	2	0	
15.	Тема 15. Основные загрязняющие вещества геосфер Земли	9	15	0	2	0	тестирование
16.	Тема 16. Международные природоохранные организации	9	16	0	2	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	экзамен
	Итого			22	32	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение в курс "Геоэкология оболочек Земли"

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Геоэкология оболочек Земли как система наук о взаимодействии геосфер Земли с обществом: основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем. Геоэкология и природопользование.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Основные термины и понятия по курсу "Геоэкология оболочек Земли": окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система. социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. История геоэкологии как науки: Томас Мальтус, Адам Смит, Джорж Перкинс Марш, Элизе Реклю, В.И. Вернадский, Э.Леруа, Тейяр де Шарден. Римский клуб.

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

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. геосферы Земли, их основные особенности. Земля как сложная динамическая саморегулирующая система. Гомеостазис системы. Роль живого вещества в функционировании системы Земля. Основные особенности энергетического баланса Земли.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

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. Научная революция.

### **Тема 3. Геосферы Земли и деятельность человека.**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Геоэкологические проблемы функционирования природно-технических систем. Геоэкологические аспекты энергетики. структура производства и потребления энергии. Изменения в прошлом и прогноз. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. экологические последствия земледелия. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Геоэкологические аспекты транспорта.

#### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Геоэкологические факторы здоровья человека. Определение понятий "здоровье человека" и "качества жизни". Экологическая безопасность. Химические нарушения состояния окружающей среды и здоровья населения. Загрязнение компонентов окружающей среды (воздух, вода, почва, пища) и состояние здоровья. Радиоактивное загрязнение. Экологически обусловленные заболевания, связанные с переносчиками. Производственная среда.

### **Тема 4. Влияние деятельности человека на атмосферу**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменение альbedo поверхности Земли, изменение влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха.

#### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и других странах. Изменение климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные и экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления; Международная конвенция по изменению климата.

### **Тема 5. Влияние деятельности человека на гидросферу**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Воды суши. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды во многих природных процессах и проблемах окружающей среды. Глобальный круговорот 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.

#### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

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.

### **Тема 6. Влияние деятельности человека на литосферу**

#### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. основные процессы функционирования поддержание гомеостаза (инерционность, круговорот веществ, проточность и т.п.). Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологических последствий. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды, сейсмотектонической активности, энергии рельефа, состояние массивов (мерзлое, талое, водонасыщенное и т.п.). Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами.

**Тема 7. Влияние деятельности человека на биосферу**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов мира, их распространение. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социальные факторы, стратегии, международное сотрудничество.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Зеленый фонд города Казани. Функции зеленых насаждений. Показатели состояния зеленого фонда населенных пунктов. Функциональное назначение городских зеленых насаждений (общего пользования, ограниченного пользования и специального назначения).

Инвентаризация зеленых насаждений в населенных пунктах. Озеленение населенных пунктов. Градостроительные нормы. Сады, парки, бульвары и скверы населенных пунктов.

**Тема 8. Экологические кризисы в истории человечества**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Современный глобальный экологический кризис и причины его возникновения. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостаза системы как следствие деятельности человека. Анализ тенденций изменения окружающей среды. Тенденции глобальных изменений окружающей среды( потребление первичной биологической продукции, изменение концентрации парниковых газов в атмосфере, истощение озонового слоя и другие).

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ пяти экологических кризисов в о взаимоотношениях общества и биосферы. Первый кризис - собирательства и примитивной охоты. Второй кризис - резкое оскудение охотничьих ресурсов. Третий кризис предшествующий зарождению поливного земледелия. Четвертый кризис - продуцентов. Пятый кризис - современный экологический химический Причины глобального экологического кризиса и пути решения. Прогноз экологической ситуации.

**Тема 9. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Экологическая оценка территории проводится с целью выявления основных экологических проблем. Определение остроты экологической проблемы. Выбор критериев (основных признаков) используемых для оценки экологических проблем. Определение понятий экологическая ситуация и экологическая проблема. Оценка остроты экологической ситуации осуществляется путем определения степени деградации или нарушения отдельных компонентов ландшафта.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Критерии оценки экологических проблем и ситуаций (атмосферный воздух - предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ; поверхностные воды - уровни загрязнения особо опасными токсическими веществами нефть и нефтепродукты, фенолы, СПАВ, тяжелыми металлами и др; почвы - потеря плодородия; растительный покров - уменьшение площади коренных сообществ; животный мир, экосистемы, здоровье населения, социально-экономические критерии).

#### **Тема 10. Экология урбанизированных территорий**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Геоэкологические аспекты урбанизации. Тенденции урбанизации. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель. урбанизированные геосистемы. Охрана и укрепление здоровья населения мира. Проблема питьевого водоснабжения городов и поселков нефтяников на юго-востоке Татарстана.

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Экология города. История становления города и освоение территорий. Социально-экономические и геополитические характеристика города. Абиотические условия и компоненты природной среды (рельеф и ландшафтная структура, опасные экзогенные геологические процессы на территории г. Казани и другие). Биотические компоненты среды. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Социально-экологические показатели и аспекты. Анализ, экологические проблемы города и пути их решения.

#### **Тема 11. Особо охраняемые природные территории**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

История возникновения особо охраняемых природных территорий в мире, России и Республике Татарстан. Основные типы особо охраняемых природных территорий. Роль особо охраняемых природных территорий в сохранение природной окружающей среды. Значение особо охраняемых природных территорий. Федеральные законы в области охраны окружающей среды: "Об охране окружающей природной среды" и "Об особо охраняемых природных территориях".

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Первые в мире ООПТ: национальный парк, заповедник, и т.д. Анализ возникновения особо охраняемых природных территорий в мире: Северной Америке, Южной Америки, Африке, Зарубежной Европе, Зарубежной Азии, Австралии. В России по субъектам федерации. В Республике Татарстан по районам и городам. Тенденция увеличения типов и площади охраняемых природных территорий в странах мира. Процентное соотношение от площади района или страны.

#### **Тема 12. Биологические формы защиты атмосферного воздуха от загрязнения.**

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Мероприятия по снижению количества загрязняющих веществ. Роль биологических фильтров. Функции зеленых насаждений: санитарная защита, санитарная гигиена, рекреация, структурное планирование, декоративное искусство и т.д. Газоустойчивость. Газоустойчивые группы растений. Три вида газоустойчивости растений - биологический, морфолого-анатомический и физиологический. Газопоглощающие и пылееосаждающие способности деревьев.

#### **Тема 13. Экономические механизмы природопользования**

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Три группы экологических задач: комплекс задач в области экологической оценки состояния окружающей среды, комплекс задач в области количественной экологии и комплекс задач в области экономических механизмов охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Содержание задач соответствует экологической проблеме при разработке проектной документации предприятий по разделу "Охрана окружающей среды".

#### **Тема 14. Экологическое просвещение населения**

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Общественные экологические организации. Экологические акции (Час Земли, День без автомобиля и другие) и даты (Всемирный день защиты морских млекопитающих, Всемирный день воды, Международный день птиц, День Земли, Всемирный день окружающей среды, Всемирный день океанов, Всемирный день по борьбе с опустыниванием и засухой, Международный день охраны озонового слоя, Международный день защиты животных и другие. .

### **Тема 15. Основные загрязняющие вещества геосфер Земли**

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Основные загрязняющие вещества (поллютанты) окружающей среды. Виды загрязнения - естественные и антропогенные. Классификация загрязняющих веществ от объема. Классификация источников загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы (площадные, по времени действия, по степени подвижности, по степени оснащенности средствами защиты и т.д.).

### **Тема 16. Международные природоохранные организации**

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Международные конвенции и соглашения в области охраны природы, связанные особо охраняемыми природными территориями. Конвенция о биоразнообразии, конвенция о всемирном природном и культурном наследии ЮНЕСКО. Международные природоохранные организации (Всемирный Союз Охраны Природы (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF), Гринпис и др.). Международные программы и проекты в области охраны природы.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
1.	Тема 1. Введение в курс "Геоэкология оболочек Земли"	9	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля	9	2	подготовка к письменной работе	2	письменная работа
3.	Тема 3. Геосферы Земли и деятельность человека.	9	3	подготовка к реферату	2	реферат
5.	Тема 5. Влияние деятельности человека на гидросферу	9	5	подготовка к эссе	2	эссе
7.	Тема 7. Влияние деятельности человека на биосферу	9	7	подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
9.	Тема 9. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций	9	9	подготовка к презентации	2	презентация
11.	Тема 11. Особо охраняемые природные территории	9	11	подготовка к коллоквиуму	2	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
13.	Тема 13. Экономические механизмы природопользования	9	13	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
15.	Тема 15. Основные загрязняющие вещества геосфер Земли	9	15	подготовка к тестированию	2	тестирование
	Итого				18	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции. Лекции-презентации. Практические работы. Использование экологических карт, наглядных пособий, демонстрационные таблицы. Изучаются основные загрязняющие вещества. Составляются контурные карты ареалов экологических ситуаций России, что развивает практические навыки, исследовательский интерес. Демонстрация фильмов "Национальные парки мира и Заповедники России". Экскурсия на стационарный пункт наблюдения за загрязнением атмосферы (ПНЗ) на улице декабристов г. Казани на базе управления по метеорологии и мониторингу окружающей среды. Анализируя материалы фильма и экскурсию, необходимо развивать умение делать обобщения, формировать эколого-географическое мышление.

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

### Тема 1. Введение в курс "Геоэкология оболочек Земли"

устный опрос , примерные вопросы:

Основные термины и понятия по курсу "Геоэкология оболочек Земли". Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система. социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения и т.д.

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

письменная работа , примерные вопросы:

Эколого-географическая характеристика растений, обладающих способностью к газопоглощению и пылеосаждению на примере вида (тополь канадский, липа обыкновенная, клен, береза боровая, ива белая, ясень зеленый, жимолость, сирень обыкновенная, лох узколистный, дерн белый и другие.

### Тема 3. Геосферы Земли и деятельность человека.

реферат , примерные темы:

Основные загрязняющие вещества (поллютанты) атмосферного воздуха (взвешенные вещества, угарный газ, диоксид серы, оксиды азота, аммиак, бенз(а)пирен, сероводород, сероуглерод, галогены (хлор, фтор) и их соединения, пары ртути, меркаптаны, диоксины, формальдегид, акролеин и т.д.

### Тема 4. Влияние деятельности человека на атмосферу

### Тема 5. Влияние деятельности человека на гидросферу

эссе , примерные темы:

Основные загрязняющие вещества (поллютанты) гидросферы. Особенности загрязняющих веществ водных объектов.

### Тема 6. Влияние деятельности человека на литосферу

## **Тема 7. Влияние деятельности человека на биосферу**

контрольная работа , примерные вопросы:

Татарстан расположен на границе следующих биогеографических зон: 1) тундры и тайги; 2) тайги и степи; 3) леса и степи; 4) степи и пустыни. Какое количество видов входит во флору сосудистых растений РТ? 1) около 1100 2) около 1300 3) около 1600 4) около 1900

## **Тема 8. Экологические кризисы в истории человечества**

## **Тема 9. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций**

презентация , примерные вопросы:

1. Геоэкологические (эколого-географические ) критерии оценки экологических проблем и ситуаций. 2. Оценка экологических проблем и ситуаций по объективной информации о состоянии всех элементов системы "природа-население-хозяйство" реализующих свои взаимоотношения на конкретной территории (город, административный район).

## **Тема 10. Экология урбанизированных территорий**

## **Тема 11. Особо охраняемые природные территории**

коллоквиум , примерные вопросы:

Географическое положение. История создания охраняемой природной территории  
Природные комплексы и основные объекты охраны. Основные виды деятельности. Редкие исчезающие виды растений и животных  
Объекты историко-культурного наследия.  
Экологический туризм.

## **Тема 12. Биологические формы защиты атмосферного воздуха от загрязнения.**

## **Тема 13. Экономические механизмы природопользования**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников.  
Расчет платы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников. Расчет платы за размещение отходов. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ организованным стоком. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ от мойки автотранспорта.

## **Тема 14. Экологическое просвещение населения**

## **Тема 15. Основные загрязняющие вещества геосфер Земли**

тестирование , примерные вопросы:

К основным экологическим проблемам РТ относится: 1) накопление отходов производства и потребления; 2) химическое загрязнение поверхностных вод; 3) сокращение биологического разнообразия растительного и животного мира; 4) спасение человека как биологического вида. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в городах РТ от стационарных источников вносят: 1) оксиды углерода; 2) оксиды азота; 3) оксиды серы; 4) углеводороды.

## **Тема 16. Международные природоохранные организации**

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные вопросы к зачету

1. Геоэкология оболочек Земли как система наук о взаимодействии геосфер Земли с обществом: основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов
2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля  
Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля.
3. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.
4. Геосферы Земли и деятельность человека
5. Атмосфера. Влияние деятельности человека.
6. Гидросфера. Влияние деятельности Человека.
7. Моря и океаны. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря: экономическое развитие прибрежных зон; катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ; сброс загрязненных вод с судов в море; привнос загрязнений со стоком рек; выпадение загрязнений из атмосферы; добыча нефти и газа.

8. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.
9. Литосфера. Влияние деятельности человека. Основные типы техногенных воздействий на литосферу.
10. Биосфера. Влияние деятельности человека. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов.
11. Геоэкологические аспекты энергетики.
12. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности.
13. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых.
14. Геоэкологические аспекты промышленного производства.
15. Геоэкологические аспекты транспорта.
16. Геоэкологические аспекты урбанизации
17. Геоэкологические факторы здоровья человека
18. Методы анализа геоэкологических проблем
19. Методология управления экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов, геополитические проблемы геоэкологии

### 7.1. Основная литература:

Геоэкология, Карлович, Игорь Анатольевич, 2005г.

Учебно-методическое пособие по физической и коллоидной химии для студентов заочного отделения, обучающихся по специальностям 020802 "Природопользование" и 020804 "Геоэкология", Валева, Гузель Равильевна; Латыпова, В. З.; Яковлева, О. Г., 2009г.

Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учебник для студентов высших учебных заведений, / Александр Григорьевич Емельянов - М.: Издательский центр "Академия", 2004. - 304 с.

Геоэкология: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 270 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=460987>

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>

Основы гуманитарной географии: Учебное пособие / Ю.Н. Голубчиков. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 364 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=227274>

### 7.2. Дополнительная литература:

Геоэкология, Карлович, Игорь Анатольевич, 2005г.

География и геоэкология Калининградского региона, Орленок, Вячеслав Владимирович, 2011г.

Геоэкология углеводородов, Тетельмин, Владимир Владимирович; Язев, Валерий Афонасьевич, 2009г.

Окружающая среда и устойчивое развитие регионов: новые методы и технологии исследований, Т. 1. Геоэкология и экзодинамика окружающей среды, Ермолаев, Олег Петрович; Сироткин, Вячеслав Владимирович, 2009г.

Подземная геоэкология мегаполисов, Куликова, Елена Юрьевна, 2005г.

Высокогорная геоэкология в моделях, Залиханов, Михаил Чоккаевич; Коломыц, Эрланд Георгиевич; Шарая, Лариса Станиславовна, 2010г.

Новая Российская энциклопедия: В 12 т. Т.12 (2): Орлеанская - Пермь / Ред. коллегия А.Д. Некипелов, В.И. Данилов-Данильян. - М.: Энциклопедия: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 480 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=419926>

Терминологический словарь-справочник по палеонтологии (палеоихнология, палеоэкология, тафономия) / Б.Т. Янин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 172 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=402187>

Субъекты Российской Федерации. Энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / науч. ред. Б. Ю. Иванов, Д. В. Заяц. - М.: Энциклопедия, 2014. - 882 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=490257>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Карты России - [www.map.rin.ru](http://www.map.rin.ru)

[www.topmap.ru](http://www.topmap.ru). Сайт содержит топографические карты и описания регионов России и стран СНГ  
- [www.topmap.narod.ru](http://www.topmap.narod.ru)

Интернет ресурсы экологической информации - [www.ecosom.ru](http://www.ecosom.ru)

Информационные экологические ресурсы - [www.biodat.ru](http://www.biodat.ru)

Министерство природных ресурсов РФ - [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

Сайт содержит экологическую информацию - [www.ihst.ru](http://www.ihst.ru)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Геоэкология оболочек Земли в школьном образовании" 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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Общегеографические и тематические настенные карты, простые и комплексные атласы, учебные карты.

Аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки География и иностранный (английский) язык .

Автор(ы):

Кубышкина Е.Н. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.