

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Курганский государственный университет

Кафедра география, фундаментальная экология и природопользование  
(наименование)



**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор

Т.Р.Змызгова  
(подпись, Ф.И.О.)

*Змызгова* 20 22 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Геоэкология и основы глобальной рискологии**  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**05.03.06 «Экология и природопользование»**

Направленность

**«Управление экологическими системами»**

Форма (формы) обучения: очная, заочная

Курган 2022

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология и основы глобальной экологии» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Экология и природопользование» (Управление экологическими системами), утвержденными:

- для очной формы обучения «30» августа 2022 года;
- для заочной формы обучения «30» августа 2022 года

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «Географии, фундаментальной экологии и природопользования» « 1 » июля 2022 года, протокол №11

Рабочую программу составил  
Ст. препод. кафедры  
географии, фундаментальной экологии  
и природопользования



Л.Е.Анчугова

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
географии, фундаментальной экологии  
и природопользования



Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической  
работе учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник Управления  
Образовательной деятельности



И.В. Григоренко

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часа)

Вид учебной работы	Очная форма	
	На всю дисциплину	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	32	32
Лекции	12	12
Лабораторные работы	20	20
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	76	76
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	58	58
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	108	108

Вид учебной работы	Заочная форма	
	На всю дисциплину	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практические работы	4	4
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	100	100
Реферат	18	18
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	64	64
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	108	108

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геоэкология и основы глобальной рискологии» входит в обязательную часть учебного плана блока 1.

Дисциплина предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению «Экология и природопользование».

Дисциплина «Геоэкология и основы глобальной рискологии» призвана вооружать студентов знаниями в области комплексных геоэкологических исследований, формировании различного рода типов культурного ландшафта, оценки влияния хозяйственной деятельности на окружающую природную среду. Изучение геоэкологии тесно связано с широким кругом географических и экологических дисциплин. Обучающиеся должны обладать базовыми знаниями курсов, изученных в предыдущих семестрах: экологии, биологии, основы метеорологии и климатологии, учении о гидросфере, почвоведении.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Геоэкология и основы глобальной рискологии», являются необходимыми для освоения последующих дисциплин, а также написания курсовых и дипломных работ.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Геоэкология и основы глобальной рискологии» является дать основные сведения о взаимодействиях геокомплексов Земли с человеческим обществом, показать сложные геоэкологические проблемы и пути их решения применительно к основным видам производственной деятельности людей, увязать общие геоэкологические знания с конкретными региональными и локальными проблемами природопользования.

Задачами дисциплины являются: дать представление о взаимодействии геосфер и общества; рассмотреть основные взаимосвязанные факторы и процессы, протекающие в геосферах; выполнить обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем.

Освоение дисциплины «Геоэкология и основы глобальной рискологии» направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования(ОПК-1).

- Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (ОПК-2)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-1 ОПК-2	З-1	Знать особенности геосфер Земли, их экологические функции
	З-2	Знать виды антропогенного воздействия на геосферы Земли и их последствия.
	З-3	Знать причины экологического кризиса и его проявления на различных иерархических уровнях.

2) Уметь

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-1 ОПК-2	У-1	Уметь анализировать изменения геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающие при этом геоэкологические проблемы.
	У-2	Уметь анализировать социально-экологические проблемы и процессы, предлагать пути их решения.

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-1 ОПК-2	В-1	Владеть методами обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации для решения профессиональных задач.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем (очная форма)		Количество часов контактной работы с преподавателем для заочной формы	
			Лекции	Лабораторные работы	Лекции	Практические работы
Рубеж 1	P1	Геоэкология как междисциплинарное научное направление	1	2	2	-
	P2	Природопользование на разных стадиях развития человеческого общества	1	-	-	-
	P3	Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы	1	1	-	-
	P4	Социально-экономические факторы экосферы	1	1	-	-
		Рубежный контроль 1	-	1	-	-
Рубеж 2	P5	Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них	6	-	2	-
	P6	Влияние деятельности человека на атмосферу	-	2	-	2
	P7	Влияние деятельности человека на гидросферу	-	2	-	2
	P8	Геоэкологические проблемы педосферы	-	2	-	-
	P9	Влияние деятельности человека на литосферу	-	2	-	-
	P10	Геоэкологические проблемы биосферы	-	2	-	-
	P11	Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем	2	2	-	-
	P12	Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях	-	1	-	-
	P13	Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации	-	1	-	-
		Рубежный контроль 2	-	1	-	-
		Всего	12	20	4	4

#### 4.2. Содержание лекций:

##### **Геоэкология как междисциплинарное научное направление**

Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе. Обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека. История геоэкологии как научного направления. В.И. Вернадский. Роль и значение его идей (понятие о ноосфере). Глобальное моделирование, Деннис и Донелла Медоуз. Комиссия по окружающей среде и развитию (Г.Х. Брунтланд). Конференции ООН по окружающей среде и развитию.

##### **Природопользование на разных стадиях развития человеческого общества**

Понятие природопользования и его виды: рациональное и нерациональное. Деятельность человека на разных этапах исторического процесса и ее влияние на состояние природной среды. Эпоха первобытного общества; рабовладельческая эпоха; эпоха Средневековья; эпоха зарождения капиталистических отношений, колониальных захватов; эпоха развития капитализма, промышленных революций; эпоха развитого индустриального общества.

##### **Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой.**

Природные факторы экосферы. Геосферы Земли: их структура, значение. Понятие «экологические функции». Основные экологические функции атмосферы, литосферы, биосферы, Мирового океана, педосферы. Социально-экономические факторы экосферы. Население мира и его регионов. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса.

##### **Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них**

Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере. Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. «Парниковый эффект», нарушение озонового слоя, выпадение кислотных осадков, образование смога. Гидросфера. Влияние деятельности человека. Воды суши. Водные ресурсы. Загрязнение гидросферы, источники загрязнения. Характеристика загрязняющих веществ, основные последствия загрязнения вод. Регулирование водопотребления. Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, повышение минерализации воды, эвтрофикация, асидификация). Истощение подземных и поверхностных вод. Загрязнение рек России. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере. Влияние деятельности человека на Мировой океан. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря, использование морских биологических ресурсов. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. Основные особенности педосферы и ее значение и в функционировании экосферы. Глобальная оценка деградации. Земельный фонд мира и его использование. Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира. Геоэкологические проблемы земледелия: водная и ветровая эрозия почв; геоэкологические последствия применения удобрений; геоэкологические последствия применения пестицидов; геоэкологические проблемы орошения: уплотнения почвы. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства. Литосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности литосферы. Ее роль в экосфере и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Экологические последствия и рационализация использования минеральных ресурсов. Биосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности биосферы, роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Современные ландшафты -

результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Зональные типы ландшафтов России. Современные ландшафты мира. Проблемы обезлесения. Проблемы опустынивания. Сохранение генетического разнообразия.

**Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем.**  
Понятие о природно-техногенных системах.

Геоэкологические аспекты энергетики. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности.

Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Геоэкологические аспекты транспорта. Геоэкологические аспекты урбанизации.

**Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях**

Экологический кризис, его иерархические уровни. Признаки глобальности проявления современного экологического кризиса. Причины и последствия экологического кризиса. Пути преодоления экологического кризиса.

**Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации**

Современная геоэкологическая ситуация на территории РФ

#### 4.3. Лабораторные работы (для очной формы) Практические работы (для заочной формы)

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование и содержание лабораторной работы	очная форма	заочная форма
р1	Геоэкология как междисциплинарное научное направление	<i>Геоэкология как междисциплинарное научное направление.</i> Основные понятия геоэкологии. Геоэкология и природопользование. Геоэкологические факторы здоровья населения. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии. Соотношение основных понятий геоэкологии: окружающая среда, природная среда, экосфера, геосфера, географическая оболочка, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. История геоэкологии как научного направления: Т. Мальтус, А. Смит, Дж. П. Марш, Э. Реклю, В.В. Докучаев. Концепции геоэкологии, отражающие взаимодействие общества и природы	2	-
р3	Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы	<i>Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой.</i> <i>Природные факторы экосферы.</i> Геосферы Земли: их структура, значение. Понятие «экологические функции». Основные экологические функции атмосферы, литосферы, биосферы, Мирового океана, педосферы.	1	-

направление | Соотношение основных понятий геоэкологии: окружающая



p4	Социально-экономические факторы экосферы	<p><i>Социально-экономические процессы факторы экосферы.</i></p> <p>Население мира и его регионов: численность, размещение, возрастная структура, миграции, демографическая политика. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности. Понятие «природные ресурсы». Классификации природных ресурсов. Понятие о природно-ресурсном потенциале территории. Геоэкологические «услуги» и их потребление.</p> <p>Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических задач</p> <p>Рубежный контроль 1</p>	1	
p6	Влияние деятельности человека на атмосферу	<p><i>Влияние деятельности человека на атмосферу.</i></p> <p>Основные загрязнители атмосферы: промышленность, транспорт, бытовые выбросы, природные катаклизмы. Основные факторы самоочистки атмосферы. Меры по снижению загрязненности воздуха в городской среде. Кислотные дожди: сущность явления, причины и механизмы образования.</p> <p>Смог: сущность, причины образования, виды, последствия. Мировое сотрудничество в решении проблем атмосферы (Рамочная конвенция, Киотский протокол). Анализ карты чувствительности экосистем к кислотным дождям. Обзор выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в субъектах и городах России. Коэффициент эмиссионной нагрузки Н.С. Касимова и А.И. Перельмана.</p>	2	2
p7	Влияние деятельности человека на гидросферу	<p><i>Влияние деятельности человека на гидросферу.</i></p> <p>Экологические функции Мирового океана. Анализ мировых карт водообеспеченности и водопотребления. Основные виды и формы загрязнения водоемов. Факторы самоочистки природных вод. Основные способы очистки сточных вод. Оборотно-повторная система водопользования. Основные виды деятельности человека в океане и их геоэкологические следствия.</p>	2	2
p8	Геоэкологические проблемы педосферы	<p><i>Геоэкологические проблемы педосферы.</i></p> <p>Анализ структуры земельного фонда мира и России. Эрозия, выветривание, их виды, последствия, меры борьбы. Типы деградации земель мира. Региональные особенности. Освоенные и резервные земельные ресурсы мира. Пути решения геоэкологических проблем сельского хозяйства.</p>	2	
p9	Влияние деятельности человека на литосферу	<p><i>Влияние деятельности человека на литосферу.</i></p> <p>Классификация техногенных воздействий на геологическую среду и их экологические последствия. Виды поверхностных нарушений литосферы. Формирование антропогенных видов ландшафтов. Антропогенные воздействия на экзогенные процессы.</p>	2	
p10	Геоэкологические проблемы биосферы	<p><i>Геоэкологические проблемы биосферы.</i></p> <p>Анализ степени антропогенной нагрузки на современные ландшафты мира. Составление и анализ карты мира «Средняя величина обезлесения за год». Составление и анализ мировой карты «Опустынивание». География обезлесения. Последствия опустынивания и обезлесения. Составление и анализ карты «Мировое биоразнообразие». Основные факторы изменения биологического разнообразия. Причины сокращения видов животных. Виды охраняемых территорий.</p>	2	

P11	Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем	<i>Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем.</i> Геоэкологические аспекты урбанизации. Геоэкологические аспекты энергетики. Геоэкологические аспекты промышленности. Геоэкологические аспекты транспорта. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства. Глобальная продовольственная проблема.	2	-
P12	Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях	<i>Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях.</i> Экологический кризис, его иерархические уровни. Признаки глобальности проявления современного экологического кризиса. Причины и последствия экологического кризиса. Пути преодоления экологического кризиса.	1	-
P13	Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации	<i>Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации.</i> Современная геоэкологическая ситуация в России. Составление и анализ карты «Геоэкологическое районирование России».  Рубежный контроль 2	1  1	-
Всего			20	4

#### 4.5. Реферат для заочной формы обучения

Реферат посвящен более глубокому изучению тем «Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них», «Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем», «Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации».

Реферат пишется по конкретной теме. Тема реферата должна быть интересной в первую очередь студенту. Доступное и грамотное изложение материала является одной из задач написания реферата. Реферат позволяет закрепить основные теоретические знания, полученные на лекциях и лабораторных занятиях. Тематика реферата может быть предложена студентами по заинтересовавшей их проблеме или проблемам.

### 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы (для очной формы) и практической работы (для заочной формы).

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения лабораторных работ (для очной формы) и практических работ (для заочной формы) является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторной работы.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных (для очной формы) и практических (для заочной формы) занятиях технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ (для очной формы) и практических работ (для заочной формы) и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ (для очной формы) и практических работ (для заочной формы).

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным работам (для очной формы) и практическим работам (для заочной формы), к рубежным контролям (для очной формы обучения), выполнение реферата (для заочной формы обучения), подготовку к зачету.

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование и содержание	Трудоемкость часы, очная форма	Трудоемкость, часы заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины	28	60
Природопользование на разных стадиях развития человеческого общества	4	12
Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные и социально-экономические факторы	6	12
Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них	6	12
Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем	6	12
Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации	6	12
Подготовка к лабораторным(практическим) работам(по 2ч на каждое занятие)	20	4
Подготовка к рубежным контролям (по 2ч на каждый рубеж)	4	-
Выполнение реферата	6	18
Подготовка к зачету	18	18
Всего	76	100

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).
3. Реферат(для заочной формы обучения)
4. Перечень вопросов к зачету

5. Реферат (для очной формы).  
6. Задания к лабораторным работам(для очной формы обучения).

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы студентов по дисциплине  
Очная форма**

№	Наименование	Содержание								
		Распределение баллов за семестр								
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	Вид УР	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по лабораторным (практическим) работам	Работа на лабораторных	Рубежный контроль № 1	Контрольная работа Рубеж № 2	Выполнение реферата	Активная работа на занятиях	Зачет
		Балльная оценка	0,5	2	1	10	10	10	5	30
		Примечания:	Всего 6 лекций *0,5= 3	Всего 11 работ* 2 = 22	10занятий по 1 Максимум 10	На 3-м лабораторном занятии	На 10-м лабораторном занятии			
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61 и более баллов - зачтено								
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все лабораторные работы.</p> <p>Для получения зачета «автоматически» студент должен набрать 61 балл.</p> <p><i>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</i></p>								

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p><i>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов и не выполнены все задания, то необходимо выполнить дополнительные задания, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лабораторных работ.</i></p> <p><i>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенных лабораторных работ (при невозможности дополнительного проведения лабораторной работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной лабораторной работы самостоятельно) – до 4-х баллов;</li> <li>- прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа).</li> </ul> <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется преподавателем</i></p>
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 проводится в форме тестов. Для формулировки заданий используются как тесты с выбором ответа, так и тесты с открытыми вопросами. В каждом варианте содержится 18 заданий. За правильно выполненное задание 1-16, студент получает 0,5 балла, а за задание 17-18 студент получает 1 балл. Таким образом, работа оценивается по десятибалльной шкале.

Рубежный контроль №2 проводится в форме письменной контрольной работы. Каждому из студентов предлагается вариант из 3 заданий, на которые нужно дать письменный ответ. За ответы на 1 и 2 задание студент может получить по 4 балла, третье задание оценивается в 2 балла. Таким образом, работа оценивается по десятибалльной шкале.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основную материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

На рубежный контроль студенту отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого студента и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится в устной форме в виде ответа на поставленный вопрос из прослушанного студентами курса. Время на подготовку к ответу на вопрос составляет до 20 минут для каждого студента.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в орготдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

#### *Пример задания для рубежного контроля 1*

1. Междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как взаимосвязанную систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом:
  - а) природопользование;

- б) геоэкология;
- в) прикладная экология.

2. Антропогенное воздействие – это:

- а) деятельность, связанная с реализацией экономических, военных, рекреационных, культурных и др. интересов человека, вносящую физические, химические, биологические и др. изменения в окружающей среде;
- б) воздействие, вызванное природными процессами;
- в) междисциплинарное научное направление, исследующее общие принципы использования обществом природных ресурсов и геоэкологических услуг.

3. Кто из ученых разрабатывал теорию Ноосферы:

- а) Э. Леруа;
- б) Э. Реклю;
- в) В.И. Вернадский.

4. Авторы работ «Пределы роста» и «За пределами роста»:

- а) Денис и Донелла Медоуз;
- б) М. Мессарович и Э. Пестель;
- в) П. Марш и Э. Реклю.

5. Объект изучения геоэкологии:

- а) техносфера;
- б) природная среда;
- в) экосфера.

6. Загрязнение – это:

- а) деятельность, связанная с реализацией экономических, военных, рекреационных, культурных и др. интересов человека, вносящую физические, химические, биологические и др. изменения в окружающей среде;
- б) поступление в окружающую среду любых твердых, жидких и газообразных веществ или энергий в таких количествах, которые являются вредными для здоровья человека и животных;
- в) воздействие, вызванное природными процессами.

7. По масштабам распространения загрязнение может быть:

- а) локальным;
- б) локальным и региональным;
- в) локальным, региональным и глобальным.

8. Какие процессы последних десятилетий привели к увеличению антропогенной нагрузки на окружающую природную среду:

- а) рост численности населения;
- б) вовлечение новых видов полезных ископаемых в производство;
- в) увеличение потребностей населения;
- г) все вышеперечисленное.

9. Окружающая среда – это:

- а) совокупность объектов и условий природы, в которой протекает деятельность какого-либо субъекта;
- б) часть земной природы, с которой человеческое общество взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности на данном этапе исторического развития;
- в) среда обитания и деятельности человека, которая включает как природную, так и искусственную среду, созданную хозяйственной деятельностью людей и состоящую из совокупности антропогенных факторов и социальных элементов среды.

10. По видам хозяйственного использования природные ресурсы могут быть:

- а) минеральные, климатические, водные, земельные;
- б) промышленного и с/х производства, оздоровительные;
- в) исчерпаемые (возобновляемые и невозобновляемые) и неисчерпаемые.

11. Укажите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:

- а) лесные;
- б) соли;
- д) руды металлов;
- е) земельные;

- в) животные; ж) фосфориты;  
 г) топливные; з) солнечная энергия.

12. Особая оболочка Земли, к которой должно прийти разумное развитие человечества, и в пределах которой проявляется разумная хозяйственная деятельность человеческого общества:

- а) геосфера; б) социосфера; в) ноосфера.

13. Природная среда – это:

- а) совокупность объектов и условий природы, в которой протекает деятельность какого-либо субъекта;  
 б) часть земной природы, с которой человеческое общество взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности на данном этапе исторического развития;  
 в) среда обитания и деятельности человека, которая включает как природную, так и искусственную среду, созданную хозяйственной деятельностью людей и состоящую из совокупности антропогенных факторов и социальных элементов среды.

14. Дайте определение понятию «нерациональное природопользование».

15. Дайте определение понятию «рациональное природопользование».

16. В состав мониторинга окружающей среды входят...

17. Дайте определение экосферы. Основные черты пространственной структуры экосферы. Основные свойства Земли, важные для геоэкологии.

18. Перечислите основные этапы воздействия общества на природную среду. Какие виды и деятельности преобладали и к каким последствиям они приводили

### Пример задания для рубежного контроля 2

#### Вариант 1.

1. Влияние деятельности человека на атмосферу. Выпадение кислотных осадков.
2. Геоэкологические последствия применения минеральных удобрений и пестицидов.
3. Заполните пропущенные ячейки таблицы:

Загрязняющее вещество атмосферы	Источник поступления	Влияние на здоровье человека
пыль		аллергические реакции
сернистый ангидрид		влияет на дыхательные пути, отравление организма
тяжелые металлы		
бенз(а)пирен		канцероген

#### Вариант 2.

1. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.
2. Нетрадиционные источники энергии. Преимущества и недостатки. Основные виды.
3. Найти соответствие

а) механическая очистка бытовых сточных вод	а) добавление реагентов, которые способствуют выпадению нерастворенных веществ
б) химическая очистка бытовых сточных вод	б) применение решеток, песколовков, нефтеловушек, отстойников
в) биологическая очистка бытовых сточных вод	в) минерализация органических сточных вод

### Примерные вопросы для подготовки к зачету:

1. История развития геоэкологических взглядов.
2. Исторические этапы воздействия общества на окружающую среду.
3. Проявление современного экологического кризиса. Роль человека в формировании глобального экологического кризиса. Основные тенденции глобального изменения окружающей среды.
4. Классификации природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории.
5. Природные факторы экосферы.
6. Геоэкологический мониторинг, сущность, виды.
7. Экологические функции педосферы, атмосферы, Мирового океана, мантии и земной коры, приповерхностной части литосферы, биосферы.
8. Социально-экономические факторы экосферы. Население мира как геоэкологический фактор.
9. Социально-экономические факторы экосферы. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг».
10. Социально-экономические факторы экосферы. Геоэкологическая роль технического прогресса.
11. Влияние деятельности человека на атмосферу. Антропогенное изменение климата и его последствия.
12. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха. Характеристика основных источников загрязнения.
13. Влияние деятельности человека на атмосферу. Сокращение озонового слоя.
14. Влияние деятельности человека на атмосферу. Выпадение кислотных осадков.
15. Влияние деятельности человека на атмосферу. Локальное загрязнение воздуха. Смог и его виды.
16. Факторы самоочищения атмосферы. Меры по снижению выбросов загрязняющих веществ и улучшению качества атмосферного воздуха в городской среде.
17. Экологические функции Мирового океана. Виды деятельности человека в Мировом океане и их последствия.
18. Загрязнение водных объектов: заражение патогенами, загрязняющими органическими веществами, взвешенными веществами, асидификация, эвтрофикация, минерализация.
19. Факторы самоочищения природных вод. Основные методы очистки бытовых сточных вод.
20. Основные функции педосферы. Антропогенная деградация почв.
21. Земельные ресурсы мира и их использование.
22. Геоэкологические проблемы земледелия: водная и ветровая эрозия почв.
23. Геоэкологические проблемы земледелия: геоэкологические последствия применения минеральных удобрений и пестицидов.
24. Геоэкологические проблемы земледелия: уплотнение почвы, проблемы орошения.
25. Биосфера и ее границы. Экологические функции живого вещества.
26. Лесные ресурсы мира и России. Основные виды воздействия на лесные ресурсы и животный мир. Проблемы обезлесения.
27. Проблема опустынивания. Основные факторы процесса опустынивания.
28. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.
29. Геоэкологические аспекты урбанизации.
30. Геоэкологические аспекты энергетики. Виды электростанций, и их воздействия на состояние окружающей среды.



31. Нетрадиционные источники энергии. Преимущества и недостатки. Основные виды.
32. Геоэкологические аспекты промышленности.
33. Виды физического воздействия на окружающую среду.
34. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
35. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.
36. Геоэкологические аспекты транспорта.
37. Проблемы рекреационного природопользования.
38. Оценка экологической ситуации России. Регионы России с очень острой экологической ситуацией.
39. Основные ландшафты мира и их преобразование под влиянием антропогенной деятельности человека.
40. Качество окружающей среды и здоровье человека. Способы адаптации к условиям окружающей среды.

#### Примерные темы рефератов

1. «Римский клуб» - время и причины образования, основные доклады.
2. Концепция ноосферы.
3. Конференция ООН по проблемам окружающей среды в Стокгольме, основные результаты.
4. Конференция ООН по проблемам окружающей среды в Рио-де-Жанейро, основные результаты.
5. Конференция ООН по проблемам окружающей среды в Йоханнесбурге, основные результаты.
6. Концепция устойчивого развития.
7. Проблема опустынивания.
8. Проблема обезлесения в мире и России.
9. Проблема сохранения биологического разнообразия Земли.
10. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии.

#### Рекомендации по написанию реферата

Реферат это обзор и анализ литературы на выбранную Вами тему. *Реферат это не списанные куски текста с первоисточника.* Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Тема реферата выбирается Вами в соответствии с Вашими интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры.

Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

*Структура реферата включает следующие разделы:*

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках

с указанием в скобках источника. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Используемые материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательно собственные выводы.

Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы.

Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта.

Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу

### 6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1. Основная учебная литература

1. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032500 "География" / Н. Г. Комарова. - Москва : Академия, 2003. - 190, [2] с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Естественные науки)
2. Геоэкология: [Электронный ресурс] Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 270 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com»

### 7.2 Дополнительная литература.

1. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям / Н. А. Ясаманов. - Москва : Академия, 2003. - 352 с.: ил. - (Высшее образование)
2. Геоэкология [Электронный ресурс] / Л.И.Егоренков, Б.И. Кочуров. - М. : Финансы и статистика, 2005. - Доступ из ЭБС «Консультант студента»

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь/ Авторы-составители Козин В.В., Петровский В.А.- Смоленск: Ойкумена, 2005

## 9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	<a href="http://www.geoeco.mrsu.ru">www.geoeco.mrsu.ru</a>	Электронное научное издание «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева». Актуальные проблемы географии и геоэкологии.
2	<a href="http://www.ecologylife.ru">www.ecologylife.ru</a>	Экология окружающей среды стран СНГ.
3	<a href="http://www.ecoculture.ru">www.ecoculture.ru</a>	Экологические проблемы окружающей среды, пути и методы их решения.
4	<a href="http://www.basic-ecology.ru">www.basic-ecology.ru</a>	Основы экологии и геоэкологии.
5	<a href="http://www.ecology-portal.ru">www.ecology-portal.ru</a>	Геоэкологические информационный портал.

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Операционная система и программное обеспечение компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP, Foxit Reader Pro версия 1.3. Проектор – BENQ.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционный курс дисциплины и лабораторные работы проводятся в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Дисциплина «Геоэкология и основы глобальной рискологии» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и лабораторных (для очной формы) и практических (для очной формы) занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка докладов, сообщений с их последующим обсуждением.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа студента, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

В качестве форм рубежного контроля используются различные задания.

## **13. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1 Распределение баллов соответствует п.6.2, либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений, обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Геоэкология и основы глобальной рискологии»  
образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата 05.03.06 «Экология и природопользование»  
Направленность «Управление экологическими системами»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 4 (очная и заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины  
«Геоэкология и основы глобальной рискологии»

Геоэкология как междисциплинарное научное направление, основные механизмы и процессы, управляющие экосферой, геосферы Земли и влияние деятельности человека на них, геоэкологические аспекты функционирования природных техногенных систем, методы анализа геоэкологических проблем.