

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.)

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Геоэкология

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата 05.03.02 «География»
Направленность «Геоинформационные системы»

Форма (формы) обучения: очная

Курган 2021

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата География («Геоинформационные системы»), утвержденным:

- для очной формы обучения «30» августа 2021 года;

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «Географии, фундаментальной экологии и природопользования» «14» сентября 2021 года, протокол №1

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



С.Н. Синицын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часов)

Вид учебной работы	Очная форма	
	На всю дисциплину	Семестр
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	32	32
Лекции	12	12
Лабораторные работы	20	20
Проведение экзамена		
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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геоэкология» является частью подготовки бакалавров по направлению «География», относится к обязательным дисциплинам базовой части дисциплин блока 1.

Дисциплина предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по направлению «География».

Дисциплина «Геоэкология» 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 первом, втором и третьем семестрах: экологии, биологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, землеведения, геоморфологии, география почв.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Геоэкология», являются необходимыми для освоения последующих дисциплин: «Ландшафтоведение», «Планирование и управление территориями», «Экологическое картографирование», для последующего изучения геоэкологических проблем ландшафтов России и мира, региональных геоэкологических проблем, для подготовки и выполнения курсовых и дипломных работ.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Геоэкология» 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» направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и

социальных территориальных систем при решении задач 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-2	З-1	Знать особенности геосфер Земли, их экологические функции.
	З-2	Знать особенности взаимодействия человека с геосферами Земли, 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-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-2	В-1	Владеть междисциплинарным подходом как методологической основой геоэкологических исследований.
	В-3	Владеть методами обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий для очной формы	
			Лекции	Лабораторные работы
Рубеж 1	P1	Геоэкология как междисциплинарное научное направление	1	2
	P2	Природопользование на разных стадиях развития человеческого общества	1	-
	P3	Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы	1	2
	P4	Социально-экономические факторы экосферы	1	2
Рубеж 2	P5	Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них	6	-
	P6	Влияние деятельности человека на атмосферу	-	2
	P7	Влияние деятельности человека на гидросферу	-	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
	P12	Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях	1	-
	P13	Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации	1	2
		Итого:	12	20

4.2. Содержание лекций:

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лекции	Трудоемкость, часы (очная форма)
P-1	Геоэкология как междисциплинарное научное	<i>Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом.</i>	1

	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 развития (Г.Х. Брунтланд). Конференции ООН по окружающей среде и развитию.	1
Р-2	Природопользование на разных стадиях развития человеческого общества	<i>Природопользование на разных стадиях развития человеческого общества.</i> Понятие природопользование 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.	1
Р-3	Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы	<i>Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы.</i> Геосферы Земли: их структура, значение. Понятие «экологические функции». Основные экологические функции атмосферы, литосферы, биосферы, Мирового океана, педосферы.	1
Р-4	Социально-экономические факторы экосферы	<i>Социально-экономические факторы экосферы.</i> Население мира и его регионов. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса.	1
Р-5	Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них	<i>Геосферы Земли и влияние деятельности человека на них.</i> 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.	6

		<p>Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, повышение минерализации воды, эвтрофикация, ацидификация). Истощение подземных и поверхностных вод. Загрязнение рек России. Моря и океаны. Влияние деятельности человека на Мировой океан. 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
P-12	Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях	<i>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.</i>	1
P-13	Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации	<i>Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации. Современная геоэкологическая ситуация на территории РФ.</i>	1

4.3. Лабораторный практикум

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость, часы (очная форма)
Р-1	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
Р-3	Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы	<i>Основные механизмы и процессы, управляющие экосферой. Природные факторы экосферы.</i> Геосферы Земли: их структура, значение. Понятие «экологические функции». Основные экологические функции атмосферы, литосферы, биосферы, Мирового океана, педосферы.	2
Р-4	Социально-экономические факторы экосферы	<i>Социально-экономические процессы факторы экосферы.</i> 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. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических задач	1
		Рубежный контроль 1	1

P6	Влияние деятельности человека на атмосферу	<p><i>Влияние деятельности человека на атмосферу.</i> Основные загрязнители атмосферы: промышленность, транспорт, бытовые выбросы, природные катаклизмы. Основные факторы самоочистения атмосферы. Меры по снижению загрязненности воздуха в городской среде. Кислотные дожди: сущность явления, причины и механизмы образования. 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
P7	Влияние деятельности человека на гидросферу	<p><i>Влияние деятельности человека на гидросферу.</i> Экологические функции Мирового океана. Анализ мировых карт водообеспеченности и водопотребления. Основные виды и формы загрязнения водоемов. Факторы самоочистения природных вод. Основные способы очистки сточных вод. Оборотно-повторная система водопользования. Основные виды деятельности человека в океане и их геоэкологические следствия.</p>	2
P8	Геоэкологические проблемы педосферы	<p><i>Геоэкологические проблемы педосферы.</i> 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> 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.</p> <p>Составление и анализ карты мира «Средняя величина обезлесения за год».</p> <p>Составление и анализ мировой карты «Опустынивание». География обезлесения.</p> <p>Последствия опустынивания и обезлесения.</p> <p>Составление и анализ карты «Мировое биоразнообразие».</p> <p>Основные факторы изменения биологического разнообразия. Причины сокращения видов животных. Виды охраняемых территорий.</p>	2
P11	Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем	<p><i>Геоэкологические аспекты функционирования природных и техногенных систем.</i></p> <p>Геоэкологические аспекты урбанизации.</p> <p>Геоэкологические аспекты энергетики.</p> <p>Геоэкологические аспекты промышленности.</p> <p>Геоэкологические аспекты транспорта.</p> <p>Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.</p> <p>Глобальная продовольственная проблема.</p>	2
P13	Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации	<p><i>Геоэкологическая ситуация в Российской Федерации.</i></p> <p>Современная геоэкологическая ситуация в России.</p> <p>Составление и анализ карты «Геоэкологическое районирование России».</p>	1
		Рубежный контроль 2	1

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.

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 заданий лабораторных работ 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.

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 работах 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, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы (очная форма)
С1	Самостоятельное изучение тем	Влияние деятельности человека на гидросферу	7
		Влияние деятельности человека на педосферу	7
		Влияние деятельности человека на биосферу	7
		Влияние деятельности человека на литосферу	7
С2	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий ² и рубежный контроль ³)	С3.1 Подготовка к лабораторным занятиям (по 2ч на каждое занятие)	20
		С3.2 Подготовка рефератов	6
		С 3.2. Подготовка к рубежному контролю (по 2ч на каждый рубеж)	4
С3	Подготовка к промежуточной аттестации ⁴ по дисциплине (зачет, экзамен)	С4.1 Подготовка к зачету	18
Итого:			76

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.
2. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2.
3. Перечень вопросов к зачету
4. Отчеты по лабораторным занятиям

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	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 работам	Работа на лабораторных занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Выполнение реферата	Активная работа на занятиях	Зачет
				Балльная оценка	0,5	2	1	10	10	10
		Примечания:	Всего 6 лекций *0,5 = 3	Всего 10 работ* 2 = 20	10 занятий 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 экзамена	60 и менее баллов – не зачтено; 61 балл и более - зачтено								
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной 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"> - 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; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах 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 тестов. Для рубежного контроля №2 используются тесты с выбором ответа, тесты с открытыми вопросами и тесты на соответствие. Каждому из студентов предлагается вариант из 16 заданий. За правильные ответы на вопросы 1-12 студент получает 0,5 балла, а на вопросы 13-16 – по 1 баллу. Таким образом, работа оценивается по десятибалльной шкале.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной 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. Студент отвечает на один вопрос и может получить за ответ до 30 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел 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;
- в) животные;
- г) топливные;
- д) руды металлов;
- е) земельные;
- ж) фосфориты;
- 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

1. Основными антропогенными источниками загрязнения атмосферы являются:

- а) промышленные предприятия;
- б) автотранспорт;
- в) тепловая энергетика;
- в) все вышеперечисленные.

2. К поллютантам атмосферного воздуха относят:

- а) сернистый ангидрид и бенз(а)пирен;
- б) диоксид серы и оксид углерода;
- в) полициклические ароматические углеводороды;
- г) все вышеперечисленные.

3. Тепловые электростанции и котельные установки поставляют в атмосферный воздух:

- а) оксид серы, пыль, сажу, золу, оксид азота;
- б) оксид серы, соединения фтора, аммиак, хлористые соединения, сероводород;

- в) бенз(а)пирен, альдегид, соединения свинца.
4. Озеленение города считается хорошим, если растительность занимает:
- менее 10 % площади города;
 - 10-40 % площади города;
 - 40-60 % площади города;
 - более 60 % площади города.
5. Дополните: пашни занимают ...% земельного фонда, при этом дают ...% продуктов питания.
6. Что такое выветривание?
7. Что такое смог?
8. Дайте определение понятию «опустынивание».
9. В странах Юго-Восточной Азии основной причиной сведения лесов является:
- подсечно-огневое земледелие и заготовка древесины на топливо;
 - строительство дорог;
 - заготовка древесины как сырья, распашка горных склонов;
 - пожары.
10. В странах Африки основной причиной сведения лесов является:
- подсечно-огневое земледелие и заготовка древесины на топливо;
 - строительство дорог;
 - заготовка древесины как сырья;
 - пожары.
11. Площадь лесов мира уменьшается примерно на:
- 0,6 % в год;
 - 5 % в год;
 - 10 % в год;
 - 12,3 % в год.
12. Выберите правильное утверждение:
- для лесов южного пояса характерно прогрессирующее обезлесение;
 - для лесов северного пояса характерны активные вырубки;
 - северный и южный лесные пояса мира занимают общую площадь равную 2 млрд. га.
13. Чем характеризуется горно-промышленный ландшафт? И как он образуется?
14. Чем характеризуется сельскохозяйственный ландшафт? И как он образуется?
15. 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, песколовок, нефтеловушек, отстойников
в) биологическая очистка бытовых сточных вод	в) минерализация органических сточных вод

16. 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

Примерные вопросы для подготовки к зачету:

1. История развития геоэкологических взглядов.
2. Экологическая проблематика в географии. Основные учения, теории, концепции и гипотезы в географии.
3. Исторические этапы воздействия общества на окружающую среду.
4. Проявление современного экологического кризиса. Роль человека в формировании глобального экологического кризиса. Основные тенденции глобального изменения окружающей среды.
5. Классификации природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории.
6. Природные факторы экосферы.
7. Геоэкологический мониторинг, сущность, виды.
8. Экологические функции педосферы, атмосферы, Мирового океана, мантии и земной коры, приповерхностной части литосферы, биосферы.
9. Социально-экономические факторы экосферы. Население мира как геоэкологический фактор.
10. Социально-экономические факторы экосферы. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг».
11. Социально-экономические факторы экосферы. Геоэкологическая роль технического прогресса.
12. Стратегии выживания человечества, их элементы.
13. Влияние деятельности человека на атмосферу. Антропогенное изменение климата и его последствия.
14. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха. Характеристика основных источников загрязнения.
15. Влияние деятельности человека на атмосферу. Сокращение озонового слоя.
16. Влияние деятельности человека на атмосферу. Выпадение кислотных осадков.
17. Влияние деятельности человека на атмосферу. Локальное загрязнение воздуха. Смог и его виды.
18. Основные загрязняющие вещества атмосферы. Эмиссия атмосферного воздуха.
19. Факторы самоочищения атмосферы. Меры по снижению выбросов загрязняющих веществ и улучшению качества атмосферного воздуха в городской среде.
20. Мировое сотрудничество в решении проблем атмосферы (Киотский протокол).
21. Экологические функции Мирового океана. Виды деятельности человека в Мировом океане и их последствия.
22. Загрязнение водных объектов: заражение патогенами, загрязняющими органическими веществами, взвешенными веществами, асидификация, эвтрофикация, минерализация.
23. Дефицит и деградация вод суши.
24. Факторы самоочищения природных вод. Основные методы очистки бытовых сточных вод. Оборотно-повторная система водопользования.
25. Основные функции педосферы. Антропогенная деградация почв.
26. Земельные ресурсы мира и их использование.
27. Геоэкологические проблемы земледелия: водная и ветровая эрозия почв.
28. Геоэкологические проблемы земледелия: геоэкологические последствия применения минеральных удобрений и пестицидов.
29. Геоэкологические проблемы земледелия: уплотнение почвы, проблемы орошения.
30. Антропогенные воздействия на неблагоприятные экзогенные процессы.
31. Биосфера и ее границы. Экологические функции живого вещества.
31. Экологические функции Мирового океана. Виды деятельности человека в

32. Проблемы обезлесения. География обезлесения.
33. Лесные ресурсы мира и России. Основные виды воздействия на лесные ресурсы и животный мир.
34. Проблема опустынивания. Основные факторы процесса опустынивания.
35. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.
36. Геоэкологические аспекты урбанизации.
37. Геоэкологические аспекты энергетики. Виды электростанций, и их воздействия на состояние окружающей среды.
38. Нетрадиционные источники энергии. Преимущества и недостатки. Основные виды.
39. Геоэкологические аспекты промышленности. Проблемы рационального природопользования в горнодобывающей промышленности.
40. Экологические требования к промышленному производству, защита окружающей среды от промышленных загрязнителей.
41. Виды физического воздействия на окружающую среду.
42. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
43. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.
44. Глобальная продовольственная проблема мира. Проблемы голода и ожирения.
45. Геоэкологические аспекты транспорта.
46. Проблемы рекреационного природопользования.
47. Оценка экологической ситуации России. Регионы России с очень острой экологической ситуацией.
48. Зональные типы антропогенных нарушений ландшафтов России.
49. Основные ландшафты мира и их преобразование под влиянием антропогенной деятельности человека.
50. Качество окружающей среды и здоровье человека. Способы адаптации к условиям окружающей среды.
51. Основные положения природоохранной концепции, концепции технократического оптимизма.
52. «Римский клуб» - основные направления деятельности.
53. Концепция устойчивого развития общества.
54. Конференции ООН по охране окружающей среды в Стокгольме, Рио-де-Жанейро, Йоханнесбурге, их итоги Международные экологические организации и их деятельность

Темы рефератов

1. «Римский клуб» - время и причины образования, основные доклады.
2. Конференция ООН по проблемам окружающей среды в Стокгольме, основные результаты.
3. Конференция ООН по проблемам окружающей среды в Рио-де-Жанейро, основные результаты.
4. Конференция ООН по проблемам окружающей среды в Йоханнесбурге, основные результаты.
5. Концепция устойчивого развития.
6. Проблема потепления климата («Парниковый эффект»).
7. Загрязнение рек России.
8. Загрязнение Мирового океана вследствие деятельности человека.
9. Последствия загрязнения подземных вод суши.
10. Деятельность человека и состояние геосистемы Азовского моря.
11. Геоэкологические последствия применения минеральных удобрений и пестицидов в с/х.
12. Проблема опустынивания.
13. Проблема обезлесения в мире и России.

14. Проблема сохранения биологического разнообразия Земли.
15. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии.

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	www.geoeco.mrsu.ru	Электронное научное издание «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева». Актуальные проблемы географии и геоэкологии.
2	www.ecologylife.ru	Экология окружающей среды стран СНГ.
3	www.ecoculture.ru	Экологические проблемы окружающей среды, пути и методы их решения.
4	www.basic-ecology.ru	Основы экологии и геоэкологии.
5	www.ecology-portal.ru	Геоэкологический 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 проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Геоэкология» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и лабораторных 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»
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата 05.03.02 «География»
Направленность «Геоинформационные системы»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 4 (очная форма обучения),

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

«Геоэкология»

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.