

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



подпись

Т.А. Хагуров

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.09 ГЕОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки/специальность 05.04.02 «География»

Направленность (профиль) «Физическая география и ландшафтно-
территориальное планирование»

Форма обучения очная

Квалификация – магистр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.02 «География» (Физическая география и ландшафтно-территориальное планирование)

Программу составил:

Э.Ю. Нагалеvский, зав. кафедрой, канд. геогр. наук, доцент,



_____ подпись

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» утверждена на заседании кафедры физической географии протокол № 7 «27» апреля 2022г.
Заведующий кафедрой

Нагалеvский Э.Ю.



_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТС протокол № 5 «23» мая 2022г.
Председатель УМК ИГГТС Филобок А.А.



_____ подпись

Рецензенты:

Помощник генерального директора по взаимодействию с государственными, региональными, муниципальными и общественными организациями ООО НК «Приазовнефть», профессор, доктор биолог. наук, канд. геогр. наук Елецкий Б.Д.

Зав. кафедрой экономической, социальной и политической географии канд. геогр. наук, доцент Миненкова В.В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины «Геоэкология» - дать представление студентам о единой экосфере, т. е. о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы на фоне их интеграции с обществом. Эти знания необходимы для решения комплексных, междисциплинарных проблем управления, прогнозирования, использования и охраны природных ресурсов. Дисциплина "Геоэкология" знакомит студентов с основами научного знания в области взаимодействия естественных и общественных процессов и явлений в пределах экосферы, с деятельностью человека как существенного фактора преобразования экосферы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление о единой эко-сфере и взаимосвязях различных геосфер и общества.

1.2 Задачи дисциплины.

Дисциплина «Геоэкология» знакомит студентов с основами научного знания в области взаимодействия естественных и общественных процессов и явлений в пределах экосферы, с деятельностью человека как существенного фактора преобразования экосферы.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются оценка воздействия на окружающую среду, выявление и диагностика проблем охраны природы и системы взаимодействия общества и природы, решение эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Геоэкология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Данная дисциплина изучается в комплексе с такими дисциплинами, как Б1.О.08 «История, теория и методология географии». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.01 Физическая география мира, Б1.В.03 Мелиоративно - водохозяйственный комплекс Кубани, Б1.В.08 Ландшафтно-территориальное планирование.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследо-	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
вания, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	
ИОПК-1.1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований, получать новые достоверные факты, реферировать научные труды в области географии и смежных наук, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	<p>Знать: основные проблемы охраны природы, знать способы обеспечения устойчивого развития природных геосистем; основы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности</p> <p>основы проведения комплексной географической и эколого-экономической экспертизы для разработки проектов и принятия решений в области социально-экономического развития территорий;</p> <p>общие планетарные и крупные региональные закономерности возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения ландшафтов и связанные с этим геоэкологические проблемы.</p> <p>Уметь: применять геоэкологические исследования для обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации, геоэкологического районирования и прогнозирования</p> <p>разрабатывать и принимать региональные управленческие решения, проекты социально-экономического развития территорий;</p> <p>выявлять взаимосвязи природных процессов, исторической и современной хозяйственной деятельности человека с геоэкологическими проблемами.</p> <p>Владеть: навыками разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению ее устойчивого развития</p> <p>навыками проведения комплексных географических и эколого-экономических экспертиз</p> <p>навыками самостоятельной работы со специализированной литературой;</p> <p>методическими подходами к изучению геоэкологических аспектов функционирования природных систем.</p>

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ	Всего часов	Форм обучения
		очная 1 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	34	34
занятия лекционного типа	12	12
практические занятия	22	22
Иная контактная работа:		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		
Контрольная работа	10	10
Реферат (подготовка)	20	20
Выполнение расчетно-графических заданий (РГЗ)	30	30
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам)	40	40
Подготовка к текущему контролю	10	10
Контроль:		
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	180
	в том числе контактная работа	34,3
	зач. ед.	5

2.2 Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	7	2	-	-	5
2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии	5	-	-	-	5
3.	Основные механизмы и процессы в экосфере	12	2	-	-	10

4.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	14	2	2	-	10
5.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	14	2	2	-	10
6.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	14	-	4	-	10
7.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	12	-	2	-	10
8.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	12	-	2	-	10
9.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	12	-	2	-	10
10.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	14	2	2	-	10
11.	Методы анализа геоэкологических проблем.	12	-	2	-	10
12.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	16	2	4	-	10
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
<i>Промежуточная аттестация (ИКР)</i>		0,3				
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		35,7				
<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>		180	12	22		110

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение	Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе. Экологический кризис современной цивилизации - нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека.	Д-1
2.	Основные механизмы и процессы в экосфе-	1. Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой.	Д-2

	ре.	<p>Геосферы Земли, их характерные особенности. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система. Гомеостазис системы. Роль живого вещества в функционировании экосферы.</p> <p>Основные особенности энергетического баланса Земли. Основные круговороты вещества: водный, биогеохимические, эрозии-седиментации, циркуляция атмосферы и океана. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека.</p> <p>2. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.</p> <p>Население мира и его регионов: численность, пространственное распределение, возрастная структура, миграции, изменения в прошлом, прогноз, демографическая политика.</p> <p>Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности, необходимость регулирования. Классификация природных ресурсов. Геоэкологические «услуги» и их потребление.</p> <p>Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем.</p> <p>Внешний долг государств мира и его влияние на глобальные экологические изменения. Значение и роль мировой торговли в экологическом кризисе.</p>	
3.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	<p>Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере.</p> <p>Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Ацидификация: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и других странах. Увеличение парникового эффекта атмосферы. Режим и ба-</p>	Д-3

		<p>ланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления управления; Международная конвенция по изменению климата.</p> <p>Нарушение озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые "дыры".</p> <p>Международные соглашения.</p>	
4.	Гидросфера. Влияние деятельности человека.	<p>Воды суши. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды в природных процессах. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании экосферы. Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне.</p> <p>Водные ресурсы. Экологические проблемы регулирования ~ крупномасштабных перебросок воды. Экологические проблемы развития орошения и осушения земель.</p> <p>Регулирование водопотребления. Эффективное водное хозяйство - искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них. Экономические и административные аспекты в хозяйствах. Вопросы экологической безопасности. Международные водные ресурсы.</p> <p>Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, органическими микрозагрязнителями, повышение минерализации воды и стока накосов, эвтрофикация, ацидификация): состояние и тенденции, факторы, управление. Точечное и рассеянное загрязнение.</p> <p>Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала.</p> <p>Опыт управления международными реками и озерами.</p>	Д-4
5.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	<p>Геоэкологические аспекты энергетики.</p> <p>Структура производства и потребления энергии, ее изменения в прошлом и прогноз. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии. Экологически чистые и возобновимые источники энергии.</p> <p>Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.</p>	Д-5

		<p>Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, заболачивание, интенсификация миграции химических удобрений, усиление стока наносов, последствия применения удобрений и пестицидов, уплотнение почв): распространение, факторы, последствия, экономика, управление.</p> <p>Экологические проблемы животноводства и скотоводства.</p> <p>Экологически устойчивое и экологически чистое сельское хозяйство.</p> <p>Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Типы добычи полезных ископаемых в связи с использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды.</p> <p>Вопросы организации территорий и перспективного планирования управления качеством окружающей среды при освоении месторождений полезных ископаемых. Геоэкологические аспекты промышленного производства. Экологические проблемы функционирования промышленности. Типы промышленности в связи с использованием энергии, сырья и материалов загрязнением окружающей среды. Управление выбросами, сбросами и отходами промышленности (технологические, экономические, административные и юридические подходы). Этические проблемы.</p> <p>Промышленные катастрофы и меры защиты. Геоэкологические аспекты транспорта.</p> <p>Экологические последствия различных видов транспорта (авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный, ЛЭП). Стратегии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. Геоэкологические аспекты урбанизации.</p> <p>Тенденции урбанизации. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель.</p>	
6.	Управление геоэколо-	Международное экологическое сотрудни-	Д-6

гическим состоянием природных и природотехногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	чество и механизмы его осуществления. Стратегии выживания человечества. Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Необходимость экологизации.	
--	--	--

Примечание: Д – дискуссия.

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	• «Атмосфера, ее особенности и роль»	ПР-1, КР-1
		• «Антропогенные воздействия на атмосферу»	Р-1
		• «Состояние озонового слоя и его изменения, их последствия»	КР-2
2.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	• «Основные процессы в гидросфере и их роль в функционировании экосферы»	ПР-2, Р-2
		• «Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне»	КР-3
		• «Водопотребление. Водно-экологические катастрофы»	КР-4
3.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	• «Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря»	ПР-3
		• «Использование морских биологических ресурсов»	КР-5
		• «Международное сотрудничество»	Р-3
4.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	• «Основные особенности геосферы почв»	Р-4
		• «Земельный фонд мира и его использование»	ПР-4
		• «Стратегия использования почв и земельных ресурсов»	КР-6
		• «Проблемы использования природных ресурсов»	КР-7
5.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	• «Особенности литосферы»	РГЗ-1
		• «Техногенные воздействия на литосферу»	КР-8
		• «Методы оценки состояния геологической среды»	Р-5
6.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	• «Основные особенности биосферы»	РГЗ-2
		• «Современные ландшафты, как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов»	КР-9
		• «Проблемы обезлесения и опустынивания. Сохранение генетического разнообразия»	КР-10

7.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	• «Геоэкологические аспекты энергетики и транспорта»	Р-6
		• «Геоэкологические аспекты с/х, добывающей и обрабатывающей промышленности»	РГЗ-3
		• «Геоэкологические аспекты урбанизации»	КР-11
8.	Методы анализа геоэкологических проблем.	• «Методы анализа геоэкологических проблем»	ПР-5, Р-7
		• «Методы геоэкологического мониторинга»	КР-12
9.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	• «Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления»	К-1
		• «Стратегии выживания человечества»	КР-13
		• «Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Экологизация»	Р-8

Примечание: КР – контрольная работа, Р – реферат, К – коллоквиум, РГЗ – расчетно-графическое задание, ПР – практическая работа.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы по дисциплине «Геоэкология» - не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Геоэкология», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2.	Реферат (Р)	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
3.	Практическая работа (ПР)	Методические рекомендации по выполнению практических работ, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
4.	Расчетно-графические задания (РГЗ)	Методические рекомендации по выполнению расчетно-графических заданий, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Геоэкология».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-1.1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы комплексных географических научных исследований, получать новые достоверные факты, реферировать научные труды в области географии и смежных наук, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Знать: основные проблемы охраны природы, знать способы обеспечения устойчивого развития природных геосистем; основы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности основы проведения комплексной географической и эколого-экономической экспертизы для разработки проектов и принятия решений в области социально-экономического развития территорий; общие планетарные и крупные региональные закономерности возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения ландшафтов и связанные с этим геоэкологические проблемы.	Контрольная работа 1-13, написание коллоквиума 1, дискуссия 1-6	Вопрос на экзамене 1-24
		Уметь: применять геоэкологические исследования для обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации, геоэкологического районирования и прогнозирования разрабатывать и принимать региональные управленческие решения, проекты социально-экономического развития территорий; выявлять взаимосвязи природных процессов, исторической и современной хозяйственной деятельности человека с геоэкологическими проблемами.	Контрольная работа 1-13, написание реферата 1-8, написание коллоквиума 1	Вопрос на экзамене 25-59
		Владеть: навыками разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению ее устойчивого развития навыками проведения комплексных географических и эколого-экономических экспертиз навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методическими подходами к изучению геоэкологических аспектов функционирования природных систем.	Практическая работа 1-5, выполнение расчетно-графического задания 1-3	Вопрос на экзамене 60-72

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

Контрольная работа

- КР-1• «Атмосфера, ее особенности и роль»
- КР-2• «Состояние озонового слоя и его изменения, их последствия»
- КР-3• «Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне»
- КР-4• «Водопотребление. Водно-экологические катастрофы»
- КР-5• «Использование морских биологических ресурсов»
- КР-6• «Стратегия использования почв и земельных ресурсов»
- КР-7• «Проблемы использования природных ресурсов»
- КР-8• «Техногенные воздействия на литосферу»
- КР-9• «Современные ландшафты, как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов»
- КР-10• «Проблемы обезлесения и опустынивания. Сохранение генетического разнообразия»
- КР-11• «Геоэкологические аспекты урбанизации»
- КР-12• «Методы геоэкологического мониторинга»
- КР-13• «Стратегии выживания человечества»

Реферат

Примерные темы рефератов по разделам дисциплины

1. Глобальный экологический кризис современности и его проявления на планете
2. Регионы Земли с наибольшими масштабами проявления современного экологического кризиса
3. Оценка экологической ситуации в России
4. Геоэкологические аспекты урбанизации
5. Геоэкологические проблемы промышленного производства
6. Переработка и утилизация твердых отходов
7. Геоэкологические задачи энергетики
8. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственного производства
9. Геоэкологические основы промышленного лесопользования
10. Проблемы оптимизации водного хозяйства
11. Транспорт как фактор воздействия на окружающую среду

Практическая работа

Тематический план практических занятий.

1. Атмосфера. Влияние деятельности человека.

- ПР-1• «Атмосфера, ее особенности и роль»
- 2. Гидросфера. Влияние деятельности человека*
- ПР-2• «Основные процессы в гидросфере и их роль в функционировании экосферы»
- 3. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.*
- ПР-3• «Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря»
- 4. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.*
- ПР-4• «Земельный фонд мира и его использование»
- 5. Методы анализа геоэкологических проблем.*
- ПР-5• «Методы анализа геоэкологических проблем»

Расчетно-графическое задание:

РГЗ-1• «Особенности литосферы»

РГЗ-2• «Основные особенности биосферы»

РГЗ-3• «Геоэкологические аспекты с/х, добывающей и обрабатывающей промышленности»

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Геоэкология как новое междисциплинарное научное направление и ее место среди других наук.
2. Роль географии в решении экологических проблем.
3. Что понимается под оптимизацией взаимоотношений человека с природой. Привести примеры.
4. Назовите важнейшие глобальные проблемы современности, определяющие сущность понятия "экологический кризис".
5. Природные ресурсы и их классификация.
6. Природно-ресурсный потенциал территории и чем он определяется. Привести примеры на глобальном, региональном и местном уровне.
7. Ресурсообеспеченность Земного шара основанными природными ресурсами их распределение по материкам.
8. Взаимоотношение человека на разных этапах развития общества.
9. Что общего и какие различия в понятиях "природная среда", "окружающая среда", "географическая оболочка", «биосфера», геологический (большой) круговорот и биологический (малый круговорот).
10. Основные центры происхождения культурных растений (по Н.И. Вавилову) и их распределение по материкам Земли.
11. Глобальный экологический кризис современности и каковы его причины?
12. Как он проявляется на планете?
13. Критерии оценок экологических проблем и ситуаций.
14. Антропогенное воздействие на природную среду. Раскрыть суть разрушительного, стабилизирующего и конструктивного воздействия на ОС.
15. Современное состояние природных систем Земли.
16. Какие геоэкологические проблемы связаны с загрязнением атмосферы. В чем причины их возникновения.
17. Дайте характеристику состояния водных ресурсов Земли.
18. Каковы причины качественного изменения многообразия видов биосферы.
19. Каковы его экологические последствия.
20. Окружающая среда и здоровье человека. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека.
21. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнителей (физические и материальные).
22. Формирование ответственного отношения человека к природе как важнейший элемент современного природопользования. Какие черты ответственного отношения к природе характерны для вас.
23. Чем отличаются понятия "прогноз" и "прогнозирование".
24. Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.
25. Методы прогнозирования последствий антропогенного воздействия на ОС. Раскрыть суть логических и формализованных методов прогнозирования.

26. Основные виды прогнозов. Приведите примеры известных Вам видов прогноза по времени и по охвату территории.
27. Используя "метод экспертных ошибок" проведите экспертизу: «Экологические последствия загрязнения атмосферы Земли».
28. Что такое моделирование в «Геоэкологии». Виды моделей (материальные и идеальные).
29. Глобальное моделирование, в чем заключается его значение и особенности.
30. Что называется геосистемой. Чем отличается геосистема от экосистемы.
31. Раскрыть суть моделей разных видов геосистем природной, природно-технической, интегральной.
32. Что называется мониторингом. Виды мониторинга. Раскрыть суть геоэкологического природохозяйственного мониторинга.
33. Оценка качества окружающей среды.
34. Стандарты качества ОС (экологические и производственно-хозяйственные). Предельно допустимые нормы антропогенного воздействия (ПДК, ПДВ, ПДУ).
35. Основные мероприятия по улучшению качества ОС (технологические, санитарно-технические, архитектурно-планировочные, инженерно-организационные, правовые).
36. Каковы тенденции глобальных изменений ОС? Раскрыть на примере опустынивания.
37. Назвать регионы Земли с наибольшими масштабами проявления современного экологического кризиса где экологические нарушения значительны.
38. Назовите, регионы России с наиболее острой экологической ситуацией и в чём она проявляется.
39. Геоэкологические аспекты урбанизации.
40. Геоэкологические проблемы в горно-добывающей промышленности.
41. Рекультивация и ее виды.
42. Экологические требования к промышленному производству.
43. Защита ОС от промышленных загрязнений.
44. Переработка и утилизация твердых отходов.
45. Физическое загрязнение ОС (промышленный шум, вибрация).
46. Геоэкологические проблемы в обрабатывающей промышленности.
47. Геоэкологические проблемы в промышленном лесопользовании.
48. Геоэкологические проблемы промыслового природопользования (морской и охотничий промысел).
49. Геоэкологические проблемы в энергетике.
50. Экологические проблемы связанные с работой ТЭС (химическое, тепловое, электромагнитное и шумовое загрязнение ОС).
51. Атомная энергетика и проблемы утилизации РАО, как она решается в разных странах.
52. Геоэкологические проблемы сельскохозяйственного производства.
53. Сельское хозяйство как фактор воздействия на окружающую среду.
54. Современные процессы деградации земельных ресурсов мира.
55. "Земельная революция" в сельском хозяйстве и ее результаты в разных странах мира.
56. Альтернативная энергетика как перспективный путь решения геоэкологических проблем в разных районах Земного шара.
57. Деградация лесов и обезлесение, как они проявляются на материках Земли.

Каковы мероприятия по рационализации лесопользования.

58. Водные ресурсы мира и водопотребления.

59. Вопросы качества вод суши и источники их загрязнения.

60. В чем проявляется рациональное использование и охрана водных ресурсов. Привести примеры рационального водопотребления промышленном и сельском хозяйстве.

61. Транспорт как фактор воздействия на ОС. Какие виды транспорта оказывают негативное воздействие на ОС.

62. Геоэкологические проблемы рекреационного природопользования.

63. В чем причины сокращения видового разнообразия биологических ресурсов планеты.

64. Каковы цели охраны природы и известные виды охраняемых природных территорий.

65. Военно-промышленный комплекс. Геоэкологические проблемы воздействия ВЛК на окружающую среду.

66. Геоэкологические проблемы водных ресурсов Краснодарского края.

67. Геоэкологические проблемы загрязнения земель Краснодарского края.

68. Сущность и принципы территориального природопользования. В чем особенности современных подходов к планированию и управлению природопользованием.

69. Рациональное природопользование в экономически развитых странах. (Современное состояние, геоэкологические проблемы).

70. Обострение проблем природопользования в развивающихся странах. Почему развивающиеся страны принимают "грязные производства".

71. Международное сотрудничество в решении геоэкологических проблем Земли. Привести наиболее удачные примеры этого сотрудничества в разных регионах мира.

72. Роль общественности в охране ОС (на примерах различных стран и континентов).

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература:

1. Григорьева И. Ю. Геоэкология [Текст]: учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 269 с. - ISBN 9785160063140. (20 экз)
2. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 190 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 9785769549885. (24 экз)
3. Карлович И. А. Геоэкология [Текст]: учебник для вузов. - [2-е изд.]. - Москва: Академический Проект: Гаудеамус, 2013. - 511 с. - ISBN 9785829115081. (8 экз)
4. Короновский Н. В., Брянцева Г. В., Ясаманов Н. А. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов вузов /. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2013. - 375 с. - ISBN 9785769597756. (8 экз)
5. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07885-5.
6. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под ред. А. Г. Милютин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 542 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0.
7. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00221-8.
8. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07282-2.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах “Лань” и “Юрайт”.

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect www.sciencedirect.com
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. База данных CSD Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>
8. Springer Journals <https://link.springer.com/>
9. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
10. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
11. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
12. zbMath <https://zbmath.org/>
13. Nano Database <https://nano.nature.com/>
14. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
15. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
16. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачета. Важной задачей является также развитие навыков самостоятельного изложения студентами своих мыслей по вопросам рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Типовой план практических занятий:

1. Изложение преподавателем темы занятия, его целей и задач.
2. Выдача преподавателем задания студентам, необходимые пояснения.
3. Выполнение задания студентами под наблюдением преподавателя. Обсуждение результатов. Резюме преподавателя.
4. Общее подведение итогов занятия преподавателем и выдача домашнего задания.

Коллоквиум

Форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования, представляет собой проводимый по инициативе преподавателя промежуточный контроль знаний по определенным разделам для оценки текущего уровня знаний студентов, а также для повышения знаний студентов.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

общая информация об авторских правах;

правила цитирования;

правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

Выполнение рефератов

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20-30 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

введение,

основная часть (может включать 2-4 главы)

заключение,

список использованной литературы,

приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы для исследования, характеризуется ее научное и практическое значение для развития современного производства, формируются цели и задачи контрольной работы, определяется объект, предмет и методы исследования, источники информации для выполнения работы. Примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста.

Основная часть работы выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной экономической литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких-либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

Примерный объем – 15-20 страниц машинописного текста.

В заключении отражаются основные результаты выполненной работы, важнейшие выводы, и рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста.

В приложениях помещаются по необходимости иллюстрированные материалы, имеющие вспомогательное значение (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.), а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.).

Практические занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- ознакомиться с предложенной номенклатурой по теме;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные практические задания.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории и кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа И205, И207, И211.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, ноутбук	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации И200, И205. И203, И213	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, телевизор, ноутбук Оборудование: картографический материал (атласы, карты настенные), портреты путешественников	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) И202, И213	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютер Оборудование: картографический материал (атласы, карты настенные)	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

	камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся И205а, И212	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, 10 пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

РЕЦЕЗИЯ

на рабочую программу «Геоэкологии» для студентов 2 курса
направления подготовки 05.04.02 «Физическая география и ландшафто-
ведение»

географического факультета Кубанского государственного университета
Автор-составитель: к.г.н., доцент Нагалецкий Э.Ю.

Рецензируемая программа дисциплины «Геоэкология» составлена на основе федерального государственного стандарта поколения 3+ и может быть рекомендована для использования при реализации ООП. Дисциплина относится к вариативной части 1 блока учебного плана.

Курс «Геоэкология» основан на базисных естественных и социальных, а также общегеографических дисциплинах. Он является узловым, так как подводит итоги практически всех базисных курсов. Студенты, обучающиеся по данному курсу должны знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом обходимом для обработки информации и анализа гидрометеорологических данных; фундаментальные разделы физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических основ в физической географии. Программа предусматривает формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, необходимых для работы с географическими картами, атласами, учебным пособиям, журналами и справочными пособиями. Практическая направленность решений образовательных и воспитательных задач способствует эффективному усвоению содержания материала и определяет новизну программы. При этом обучение студентов по образовательному процессу предполагается на относительно завершенных уровнях в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения, при изучении дисциплины с учетом применением новейших средств обучения, таких как решения задач нестандартных ситуаций, и т.д. Программа «Геоэкология» сориентирована на применении машин ЭВМ.

В целом программа оценивается положительно, содержание программы соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и может быть рекомендована для использования преподавателями высшего образования.

Рецензент:

д.б.н., к.г.н., профессор
зам. главного инженера по экологии
ООО «НК «Приазовнефть»

Юджесв Елецкий
удостоверено



Елецкий Б.Д.

Юджесв Елецкий
руководителя
по персоналу
КОРЧИНСКАЯ А.С.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу «Геоэкологии»
для студентов направления подготовки 05.04.02 «География»
географического факультета Кубанского государственного университета
Автор-составитель: к.г.н., доцент Нагалецкий Э.Ю.**

Рецензируемая программа дисциплины «Геоэкология» составлена на основе Федерального государственного стандарта поколения 3+ и может быть рекомендована для использования при реализации ООП.

Дисциплина относится к вариативной части 1 блока учебного плана. Курс «Геоэкология» основан на базисных естественных и социальных, а также общегеографических дисциплинах. Он является узловым, так как подводит итоги практически всех базисных курсов. Студенты, обучающиеся по данному курсу должны знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом обходимом для обработки информации и анализа гидрометеорологических данных; фундаментальные разделы физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических основ в физической географии. Программа предусматривает формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, необходимых для работы с географическими картами, атласами, учебным пособиям, журналами и справочными пособиями.

Практическая направленность решений образовательных и воспитательных задач способствует эффективному усвоению содержания материала и определяет новизну программы. При этом обучение студентов по образовательному процессу предполагается на относительно завершенных уровнях в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения, при изучении дисциплины с учетом применением новейших средств обучения. Программа «Геоэкология» сориентирована на применении машин ЭВМ.

В целом программа оценивается положительно, содержание программы соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и может быть рекомендована для использования преподавателями высшего образования.

Рецензент:

Зав. кафедрой экономической,
социальной и политической географии,
к.г.н., доцент



Миненкова В.В.