

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

подпись

«05» июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.04 ОСНОВЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки/специальность 05.03.02 «География»

Направленность (профиль) «Физическая география»

Программа подготовки - академическая

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения очная

Краснодар 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации

Рабочая программа дисциплины «Основы геоэкологических исследований» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 05.03.02 География (Физическая география)

Программу составил  
доцент, к.г.н.

  
\_\_\_\_\_

Нагалевский Э.Ю.

Заведующий кафедрой  
физической географии,  
профессор, к.г.н.

  
\_\_\_\_\_

Нагалевский Ю.Я.

«05» 06 2017г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической географии от  
«05» 06 2017г. протокол № 8

Заведующий кафедрой (выпускающей)  
физической географии,  
профессор, к.г.н.

  
\_\_\_\_\_

Нагалевский Ю.Я.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии географического факультета от  
«09» 06 2017г, протокол № 9-17

Председатель УМК факультета  
Профессор, доктор географических наук,  
Зав. каф. геоинформатики

  
\_\_\_\_\_

Погорелов А.В.

Эксперт(ы):

1. Доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и кормопроизводства  
КубГАУ Криворотов С.Б.

2. Д.г.н., профессор кафедры экономической, социальной и политической географии  
Тюрин В.Н.

## Рабочая программа дисциплины «Основы геоэкологических исследований»

## Оглавление

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).....	4
1.1 Цель освоения дисциплины.....	4
1.2 Задачи дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
2. Структура и содержание дисциплины.....	7
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.....	7
2.2 Структура дисциплины.....	7
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	8
2.3.1 Занятия лекционного типа.....	8
2.3.2 Занятия семинарского типа.....	13
2.3.3 Лабораторные занятия.....	15
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	15
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	15
3. Образовательные технологии.....	17
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	18
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.....	18
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	21
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	26
5.1 Основная литература.....	26
5.2 Дополнительная литература.....	26
5.3. Периодические издания.....	27
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	28
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	29
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	31
8.1 Перечень информационных технологий.....	31
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.....	31
8.3 Перечень необходимых информационных справочных систем.....	31
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	32

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

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 "Основы геоэкологических исследований" 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 связное концептуальное представление о единой экосфере, т. е. о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы на фоне их интеграции с обществом.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Задачи изучения дисциплины «Основы геоэкологических исследований»:

- 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 бакалавриата, является участие в оценке воздействий на окружающую среду, выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы, решении эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Основы геоэкологических исследований» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «Физическая география», согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), индекс дисциплины — Б1.В.04, читается в третьем семестре.

Курс «Основы геоэкологических исследований» основан на базисных естественных и социальных, а также общегеографических дисциплинах. Студенты, обучающиеся по данному курсу, должны знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом необходимым 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.

Дисциплине предшествует изучение таких дисциплин как: Б1.Б.14 «Введение в географию», Б1.Б.15 «Землеведение», Б1.Б.09 «Экология». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.06 «Экологическое проектирование и экспертиза», Б1.В.ДВ.03.01 «Проблемы оптимизации водного хозяйства», Б1.В.ДВ.04.01 «Особо охраняемые природные территории России», Б1.В.ДВ.05.01 «Подземные воды, их использование и охрана», Б1.В.ДВ.06.01 «Мелиоративная география», Б1.В.ДВ.08.01 «Основы

природопользования» и Б1.В.ДВ.04.15.01 «Геоэкологические проблемы южных морей России».

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

Изучение дисциплины «Основы геоэкологических исследований» направлено на формирование у обучающихся элементов следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенции (ОПК и ПК) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «География» направленности (профилю) «Физическая географии»:

- способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2);

- способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5);

- способностью использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях (ПК-9).

**Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК), что отражено в таблице 1.**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	исторические этапы воздействия человеческого общества на природную среду; природные ресурсы и ресурсопотребление;	логически мыслить, аргументировано и ясно, общедоступно строить устную и письменную речь, тренинги, доклады, сообщения, рефераты по разделам «Основы геоэкологических исследований»;	базовыми знаниями в области современных геоинформационных технологий, навыками программных средств в области компьютерных технологий, использовать ресурсы сети Интернет;
2.	ПК-5	способностью применять методы комплексных географических	особенности использования достижений научно-	применять геоэкологическое исследования	основными методами, способами и средствами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	технического прогресса для охраны окружающей среды и сохранения биологического разнообразия планеты	для обработки, анализа и синтеза геоэкологической информации, геоэкологического районирования и прогнозирования.	получения, хранения и переработки информации с компьютером как средством управления информацией; основными подходами и методами географического (геоэкологического) районирования
3.	ПК-9	способностью использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях	основные методы физико-географических и экономико-географических исследований в области природоохранной деятельности, методы проведения комплексной географической экспертизы	ориентироваться в методах физико-географических и экономико-географических исследований, применять их на практике, проводить комплексную географическую экспертизу	навыками природоохранного, социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		3	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b> , в том числе в интерактивной форме	54/26	54/26	
Занятия лекционного типа, в том числе в интерактивной форме	18/8	18/8	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия), в том числе в интерактивной форме	36/18	36/18	
Лабораторные занятия	-	-	
<b>Иная контактная работа:</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	25	25	
В том числе:			
Реферат (Р)	11	11	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, написание эссе)	5	5	
Проработка учебного (теоретического) материала	4	4	
Подготовка к текущему контролю	5	5	
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену	26,7	26,7	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>56,3</b>	<b>56,3</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины, изучаемым в 3 семестре, приведено в таблице 3 (очная форма).

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС (в т.ч. КСР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	7	2	4	-	1
2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии	6	2	2	-	2

№	Основные механизмы и Наименование разделов процессы в экосфере	Количество часов				
		6	2	2	-	2
4.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	6	2	2	-	2
5.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	8	2	4	-	2
6.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	8	2	4	-	2
7.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	6	-	4	-	2
8.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	6	2	2	-	2
9.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	6	2	2	-	2
10.	Геоэкологические аспекты функционирования природно- техногенных систем.	6	2	2	-	2
11.	Методы анализа геоэкологических проблем.	8	-	4	-	4 (1)
12.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природнотехногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	8	-	4	-	4 (1)
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Контроль		26,7			-	
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	18	36	-	27

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

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

Принцип построения программы — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов (тем) программы — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс «Основы геоэкологических исследований» содержит 9 модулей, охватывающих основные темы.

Содержание лекционных тем дисциплины приведено в таблице 4.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение. Геоэкология как	Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее	Д-1

	междисциплинарное научное направление.	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 гомеостаза системы как следствие деятельности человека.	
2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии; возникающие при этом трудности. «Трагедия всеобщего достояния». Глобальный (общемировой) или универсальный (часто встречающийся) характер основных проблем окружающей среды. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. История геоэкологии как научного направления.	Д-2
3.	Основные механизмы и процессы экосферой.	<p>Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой. 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>Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.</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>	Д-3

		Внешний долг государств мира и его влияние на глобальные экологические изменения. Значение и роль мировой торговли в экологическом кризисе.	
4.	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 альbedo 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 баланс 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". Международные соглашения.</p>	Д-4
5.	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 хозяйства.</p>	Д-5

		<p>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, асиденфикация): состояние и тенденции, факторы, управление. Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала.</p> <p>Опыт управления международными реками и озерами.</p>	
6.	<p>Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.</p>	<p>Основные особенности Мирового океана и его роль в экосфере.</p> <p>Основные экологические проблемы морей и океанов Земли. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря. Использование морских биологических ресурсов. Международное сотрудничество.</p>	Д-6
7.	<p>Литосфера. Влияние деятельности человека.</p>	<p>Основные особенности литосферы. Ее роль в экосфере и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные процессы функционирования и поддержания гомеостаза (инерционность, круговорот веществ, проточность и т.п.).</p> <p>Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия.</p> <p>Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды, сейсмотектонической активности, энергии рельефа, состояния массивов (мерзлое, талое, водонасыщенное и т.п.).</p> <p>Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений. Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций.</p>	Д-7

8.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	<p>Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.</p> <p>Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Классификация современных ландшафтов мира, их распространение.</p> <p>Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество.</p> <p>Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.</p> <p>Сохранение генетического разнообразия: состояние проблемы, приоритетные ландшафты и экосистемы, стратегии ex-situ и in-situ, международное сотрудничество. Программы "Всемирная стратегия охраны природы" (1980) и "В заботе о Земле" (1991). Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия (1992). Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.</p>	Д-8
9.	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> <p>Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, заболачивание, интенсификация миграции</p>	Д-9

	<p>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.</p> <p>Геоэкологические аспекты промышленного производства. Экологические проблемы функционирования промышленности. Типы промышленности в связи с использованием энергии, сырья и материалов загрязнением окружающей среды.</p> <p>Управление выбросами, сбросами и отходами промышленности (технологические, экономические, административные и юридические подходы). Этические проблемы.</p> <p>Промышленные катастрофы и меры защиты.</p> <p>Геоэкологические аспекты транспорта.</p> <p>Экологические последствия различных видов транспорта (авиационный, автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный, ЛЭП).</p> <p>Стратегии сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.</p> <p>Геоэкологические аспекты урбанизации. Тенденции урбанизации. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель.</p>	
--	--	--

Д – дискуссия

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Перечень занятий семинарского типа по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» приведен в таблице 5.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Введение. Геоэкология как междисциплинарное научное направление	• «Геоэкология как междисциплинарное научное направление»	Т
		• «Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе»	ПР-1
3.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии	• «Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии»	ПР-2
		• «Глобальный или универсальный характер основных проблем окружающей среды»	Р
5.	Основные механизмы и процессы в экосфере	• «Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой»	ПР-3
		• «Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения»	КР-1
7.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	• «Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере»	ПР-4
		• «Антропогенные изменения в атмосфере»	КР-2
9.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	• «Основные особенности гидросферы»	ПР-5
		• «Роль воды в природных процессах»	Э
		• «Водно-экологические катастрофы»	Р
12.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	• «Основные особенности Мирового океана и его роль в экосфере»	ПР-6
		• «Основные экологические проблемы морей и океанов Земли»	Э
		• «Использование морских биологических ресурсов»	КР-3
15.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	• «Основные особенности геосферы почв»	ПР-7
		• «Земельный фонд мира и его использование»	ПР-8
		• «Стратегия использования почв и земельных ресурсов»	КР-4
18.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	• «Основные особенности литосферы. Методы оценки состояния геологической среды»	Р

		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Техногенные воздействия на литосферу»</li> </ul>	РГЗ-1
20.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Основные особенности биосферы»</li> </ul>	КР-5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Геоэкологические проблемы биосферы»</li> </ul>	РГЗ-2
22.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности, добывающей и перерабатывающей промышленности, энергетики»</li> </ul>	РГЗ-3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Геоэкологические аспекты транспорта и урбанизации»</li> </ul>	КР-6
24.	Методы анализа геоэкологических проблем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Методы анализа геоэкологических проблем»</li> </ul>	РГЗ-4
			ПР-9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Методы геоэкологического мониторинга»</li> </ul>	Р
28.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природотехногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления»</li> </ul>	Р
		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Стратегии выживания человечества»</li> </ul>	Р
		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Стратегия устойчивого развития, ее анализ»</li> </ul>	ПР-10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>«Экологизация»</li> </ul>	ПР-11

Р – реферат, РГЗ – расчетно-графические задания, КР – контрольная работа, ПР – практическая работа, Э – эссе, Т - тест.

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» - не предусмотрены.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» - не предусмотрены.

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) приведен в таблице 6.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований»

		исследований”, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2.	Реферат	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
3.	Расчетно-графические задания	Методические рекомендации по выполнению расчетно-графических заданий, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
4.	Практическая работа (ПР)	Методические рекомендации по выполнению практических работ, 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

При реализации учебной работы по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра, используются следующие образовательные технологии:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

- а) проблемная лекция;
- б) лекция-визуализация;
- в) лекция с разбором конкретной ситуации.

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и практических занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице 7.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
3	Л: 1. Атмосфера. Влияние деятельности человека. 2. Гидросфера. Влияние деятельности человека 3. Литосфера. Влияние деятельности человека. 4. Биосфера. Влияние деятельности человека.	Интерактивные лекции с использованием ПК и проектора, презентаций в MS PowerPoint	8
	ПР: 1. Гидросфера. Влияние деятельности человека 2. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере. 3. Атмосфера. Влияние деятельности человека. 4. Экологические проблемы использования земельных ресурсов. 5. Методы анализа геоэкологических проблем.	активные методы обучения с использованием картографических материалов; игровые формы обучения.	18
Итого:			26
Л – лекция, ПР – практическая работа, ЛР – лабораторная работа			

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

##### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

В течение преподавания курса «Основы геоэкологических исследований» в качестве текущей аттестации студентов используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование при приеме результатов практических работ с дифференцированным зачетом.

Реферат – работа, в которой студент учится применять на практике полученные теоретические знания. Он представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 10-15 стр.; время, отводимое на его подготовку – около 2 недель. 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.

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
12. Понятие гидросферы. Функционирование гидросферы.
13. Направления воздействия человека на гидросферу.
14. Загрязнение Мирового океана.
15. Загрязнение морей и озер.
16. Загрязнение рек.
17. Загрязнение подземных вод.
18. Направления охраны водных ресурсов от загрязнения.
19. Понятие литосферы. Функционирование литосферы.
20. Направления воздействия человека на литосферу.
21. Добыча полезных ископаемых открытым и шахтным методами. Их экологическое влияние на природу.
22. Направления охраны литосферы от нерационального воздействия человека.
23. Понятие биосферы. Функционирование биосферы.
24. Направления воздействия человека на биосферу.
25. Меры по охране и защите животных.
26. Меры по охране и защите растений.
27. Международное сотрудничество по охране природы.

Критерии оценки рефератов:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил требования и не предоставил реферат

К формам контроля относятся практические занятия, направленные на активизацию работы студентов в течение всего учебного периода, формирование и развитие углубленных знаний по определенным темам.

Подготовка студентов к практическому занятию начинается с изучения лекционного материала, рекомендованной (основной и дополнительной) литературы, предложенных публикаций российской и зарубежной периодической литературы, а также материалами, размещенными в сети Интернет. Дополнительную литературу: монографии, статьи из журналов и газет, материалы научных журналов и другие источники информации определяет преподаватель в ходе изучения каждой новой темы курса.

Тематический план практических занятий.

#### 1. Введение

ПР-1• «Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе»

2. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии

ПР-2• «Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии»

3. Основные механизмы и процессы в экосфере

ПР-3 • «Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой»

4. Атмосфера. Влияние деятельности человека.

ПР-4• «Основные особенности атмосферы, ее роль в экосфере»

5. Гидросфера. Влияние деятельности человека

ПР-5• «Основные особенности гидросферы»

6. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.

ПР-6• «Основные особенности Мирового океана и его роль в экосфере»

7. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.

ПР-7• «Основные особенности геосферы почв»

ПР-8• «Земельный фонд мира и его использование»

8. Методы анализа геоэкологических проблем.

ПР-9• «Методы анализа геоэкологических проблем»

9. Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.

ПР-10• «Стратегия устойчивого развития, ее анализ»

## ПР-11•«Экологизация»

Критерии оценки практических работ:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент четко выполнил практические задания, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, оценка «зачтено» может быть выставлена, если студент выполнил практическое задание в объеме 70% и выше.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил практическую работу, не сдал вовремя на проверку.

Одним из важных методов изучения курса «Основы геоэкологических исследований» является самостоятельная работа студентов с учебной, научной и другой рекомендуемой преподавателем литературой.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на лекционных занятиях. Это текущий устный опрос, тестовые задания, выполнение реферирования работ, научных эссе в домашних условиях (с проверкой исполнения качества решений).

Примерные вопросы самостоятельного изучения дисциплины:

КР-1• «Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения»

КР-2• «Антропогенные изменения в атмосфере»

КР-3• «Использование морских биологических ресурсов»

КР-4• «Стратегия использования почв и земельных ресурсов»

КР-5• «Основные особенности биосферы»

КР-6• «Геоэкологические аспекты транспорта и урбанизации»

КР-7• «Методы геоэкологического мониторинга»

Критерии оценки самостоятельной работы:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент самостоятельно выполнил все задания по предлагаемым темам, логически изложил ответы, сформировал точные научные знания, выполнил работу объеме 70% и выше.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не подготовился к контрольной работе, не выполнил задания самостоятельного изучения.

Расчетно-графическое задание — это персональное исследование студента, выполнение которого обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета.

Целью написания РГЗ являются:

— систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студента;

— приобретение опыта работы с литературой и другими источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;

— выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных задач;

— развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением;

— проведение детального анализа результатов собственных исследований и формирования содержательных выводов относительно качества полученных результатов.

Перечень расчетно-графических заданий приведен ниже.

РГЗ-1• «Техногенные воздействия на литосферу»

РГЗ-2• «Геоэкологические проблемы биосферы»

РГЗ-3• «Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности, добывающей и перерабатывающей промышленности, энергетики»

РГЗ-4• «Методы анализа геоэкологических проблем»

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

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».

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

В течение преподавания курса «Основы геоэкологических исследований» в качестве текущей аттестации студентов используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование при приеме результатов практических работ с дифференцированным зачетом. По итогам обучения в 3-ем семестре проводится экзамен, на который выделяется 26,7 часов.

##### **Вопросы для подготовки к экзамену**

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 глобальный экологический кризис 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 экологические последствия качественного изменения многообразия видов биосферы.
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 природоохозяйственного 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 горнодобывающей 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 в 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 ВПК 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 получения студентами экзамена:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная 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. Милютин А. Г., Андросова Н. К., Калинин И. С., Порцевский А. К. Экология. Основы геоэкологии [Текст]: учебник для академического бакалавриата: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров, магистров и дипломированных специалистов "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых"; под ред. А. Г. Милютина; Моск. гос. ун-т открытый ун-т. – М.: Юрайт, 2014. - 542 с.: ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 538-542. - ISBN 9785991639040: 616.99. (8 экз)

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

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Арустамов Э.А., Леваков И.В., Беркалова М.В. Экологические основы природопользования. – Смоленск, Изд-во СГУ, 2002. – 236с.

2. Бондарев В.П., Долгушин Л.Д., Залогин Б.С. Экологическое состояние территории России. – М., 2001. – 128с.

3. Исаченко А.Г. Введение в экологическую географию. С.-Петербург, Изд-во С.-Петербургского уни-та, 2003.

4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. М., 2003. – 192с.

5. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология. – М., ПРИОР, 2001. – 285с.

6. Николаев В.А., Авессаломова И.А., Чижова В.П. Природно-антропогенные ландшафты: городские, рекреационные, садово-парковые: Учебное пособие. М.: Географический факультет МГУ, 2011. 112 с.

7. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: Учеб. пособие для вузов. М., Дрофа, 2003. – 256с.

8. Ушаков С.А., Пикалова Л.Е., Комарова Н.Г. Геоэкологический словарь. – М., Готика, 2001. – 206с.

### 5.3. Периодические издания:

- Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, географический;
- Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник;
- Вестник Московского университета. Серии география, геология, биология;
- Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук;
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Серии биологическая, геология и география;
- География и природные ресурсы;
- Геоэкология;
- Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая;
- Известия Русского географического общества;
- Лесное хозяйство;
- Природа и человек;
- Природа;
- Проблемы региональной экологии;
- Экологический вестник научных центров ЧЭС;
- Экологический вестник Северного Кавказа;

**6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
<http://www.mnr.gov.ru>

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору  
<http://www.gosnadzor.ru>

Федеральная служба государственной статистики <http://www.gks.ru>

Государственный доклад о состоянии окружающей среды <http://www.eco-com.ru/arhiv/ecocom/officinf.html>

«Россия в окружающем мире» (ежегодник) <http://eco-mnenu.narod.ru/book/>

WWF (Всемирный фонд дикой природы) <http://www.wwf.ru/>

Центр экологической политики России и др. <http://www.ecopolicy.ru>

Популярная энциклопедия Флора и фауна <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>

Состояние биоразнообразия природных экосистем России <http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm>

Флора и фауна России <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>

Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России  
<http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html>

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины «Основы геоэкологических исследований» составляет 108 часа, в том числе – контактных – 56,3 часов, самостоятельная работа – 25 часов.

Контроль за выполнением плана учебной работы имеет 2 формы: промежуточную и окончательную. Промежуточный контроль осуществляется на аудиторных занятиях в форме тестов и имеет целью проверку усвоения знаний, формирование логики мышления и приобретенных навыков. Так же проводится собеседование при приеме рефератов.

Теоретические знания по основным разделам курса «Основы геоэкологических исследований» студенты приобретают на лекциях и практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Основы геоэкологических исследований» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 27 часов.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (написание эссе, подготовка презентаций);
- написание рефератов;
- выполнение контролируемой самостоятельной работы;
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр, возможностями компьютерного класса института.

Итоговый контроль в 3 семестре осуществляется в виде экзамен, на который выделяется 26,7 часов.

Контролируемая самостоятельная работа (КСР) включает в себя выполнение практических заданий, направленные на активизацию работы студентов в течение всего учебного периода, формирование и развитие углубленных знаний по определенным темам.

Подготовка студентов к практическому занятию начинается с изучения лекционного материала, рекомендованной (основной и дополнительной) литературы, предложенных публикаций российской и зарубежной периодической литературы, а также материалами, размещенными в сети Интернет. Дополнительную литературу: монографии, статьи из журналов и газет, материалы научных журналов и другие источники информации определяет преподаватель в ходе изучения каждой новой темы курса.

### ***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 Р7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

При работе над рефератами по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» следует использовать разработанные кафедрой методические рекомендации, где приведены требования к обработке и анализу материала, а также требования, предъявляемые к оформлению работ.

Темы рефератов по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» выдаётся студентам на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения одного задания — 2 недели после получения.

Защита реферата осуществляется в виде доклада с презентацией, с подробным обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, актуальности используемой информации. Презентация занимает 5 – 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, фотографии (не более 15 слайдов). Для написания работы и презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников, материалы из интернета (с адресами сайтов) и нормативные документы.

Одним из важных методов изучения курса «Основы геоэкологических исследований» является самостоятельная работа студентов с учебной, научной и другой рекомендуемой преподавателем литературой.

Самостоятельная работа проявляется в двух аспектах:

1) ознакомление с научными достижениями по материалам периодической печати и их обсуждением на семинарах;

2) в дополнение к лекционному материалу необходима самостоятельная работа с учебной литературой для формирования фундаментальных знаний системного характера.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на лекционных занятиях. Это текущий опрос, тестовые задания, выполнение реферирования работ, научных эссе в домашних условиях (с проверкой исполнения качества решений).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения:**

Для освоения дисциплины «Геоэкологические проблемы южных морей России» используются:

- лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access),
- программы демонстрации видео материалов («Windows Media Player»),
- программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft PowerPoint»).

### **8.3 Перечень необходимых информационных справочных систем:**

1. Среда модульного динамического обучения КубГУ – <http://moodle.kubsu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства “Лань” ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com))
3. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
4. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” ([www.znanium.com](http://www.znanium.com))
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
6. Science Direct (Elsevir) ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com))
7. Scopus ([www.scopus.com](http://www.scopus.com))
8. Единая интернет- библиотека лекций “Лекториум” ([www.lektorium.tv](http://www.lektorium.tv))

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point) – 207, 211 ауд.
2.	Семинарские занятия	Аудитория для проведения семинарских занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), соответствующим программным обеспечением – 207, 200 ауд
3.	3 Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций – 202, 203, 213 ауд.
4.	4 Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для проведения текущего контроля, аудитория для проведения промежуточной аттестации - 207, 211 ауд.
5.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета – 202 ауд.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу «Основы геоэкологических исследований»  
для студентов 2 курса направления подготовки 05.03.02 «География»  
географического факультета КубГУ

Автор-составитель: к.г.н., доцент Нагалецкий Э.Ю.

Рецензируемая программа дисциплины «Основы геоэкологических исследований» составлена на основе федерального государственного стандарта поколения 3+ и может быть рекомендована для использования при реализации ООП.

Данная учебная дисциплина базируется на базовых теоритических знаниях о географии, землеведении, геоморфологии, климатологии, гидрологии, биогеографии, почвоведения и ландшафтоведения. Формируется способность использовать основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований. Программа предусматривает формирования у обучающихся умения проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.

Программа дисциплины включает блок лекционных и блок семинарных занятий. Практическая направленность решения 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 требованием ФГОС поколения 3+, при изучении дисциплины с учетом применения новейших средств обучения, таких как дискуссии, круглый стол и т. д. В программе по дисциплине «Основы геоэкологических исследований» приведен необходимый глоссарий, перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины. Программа 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.г.н., профессор  
каф. экономической,  
социальной и политической географии



Тюрин В. Н.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу «Основы геоэкологических исследований»  
для студентов 2 курса направления подготовки 05.03.02 «География»  
географического факультета КубГУ

Автор-составитель: к.г.н., доцент Нагалеvский Э.Ю.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геоэкологических исследований» содержит минимум

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля);
2. Структура и содержание дисциплины;
3. Образовательные технологии;
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости);
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Рабочая программа составлена методически грамотно, соответствует предъявляемым требованиям на рабочую учебную программу, изложена в такой последовательности, чтобы сформировать у студента четкие представления об ООПТ, их целях, задачах и особенностях функционирования. В процессе обучения студент овладевает основными методами исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, включая, аэрокосмические, комплексно-географические.

Содержание программы соответствует требованиям ФГОС ВПО подготовки студентов и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс на очном отделении географического факультета.

### Рецензент:

д.б.н., профессор  
зав. каф. ботаники и кормопроизводства  
КубГАУ



Криворотов С.Б.