

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

Хагуров Т.А.

« 29 » сентябрь 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.07 ГЕОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки/специальность 05.04.02 География

Направленность (профиль) «Физическая география и ландшафтоведение»

Программа подготовки - академическая

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения очная

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 05.04.02 География (Физическая география и ландшафтоведение) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №908 от 28 августа 2015 г. и приказа №301 Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программу составил:

Нагалецкий Э.Ю., доцент, к.г.н.



подпись

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» утверждена на заседании кафедры физической географии протокол № 9 «15» мая 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой (разработчика) Нагалецкий Э.Ю.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической географии протокол № 9 «15» мая 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой (выпускающей) Нагалецкий Э.Ю.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса протокол № 5 «20» мая 2020 г.

Председатель УМК ИГГТС Филобок А.А.



подпись

Рецензенты:

Зам. главного инженера по экологии ООО НК «Приазовнефть», профессор, д.б.н., к.г.н. Елецкий Б.Д.

Кандидат географических наук, доцент, заведующая кафедрой экономической, социальной и политической географии Миненкова В.В.

## 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. ....	12
2.3.3 Лабораторные занятия. ....	13
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов). ....	13
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю). ....	13
3. Образовательные технологии.....	15
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. ....	16
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля. ....	16
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	18
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	23
5.1 Основная литература: .....	23
5.2 Дополнительная литература:.....	23
5.3. Периодические издания: .....	23
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля). ....	25
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	26
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости).....	28
8.1 Перечень информационных технологий. ....	28
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения. ....	28
8.3 Перечень необходимых информационных справочных систем: .....	28
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). ....	29

## **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» введена в учебные планы подготовки магистров по направлению подготовки 05.04.02 «География» профиль «Физическая география и ландшафтоведение», согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), обязательная дисциплина, индекс дисциплины — Б1.В.07, читается в 9 семестре.

Курс 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 необходимом 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.

Данная дисциплина изучается в комплексе с такими дисциплинами, как Б1.В.09 «Физическая география мира» и Б1.Б.04 «История, теория и методология географии». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.02 «Мелиоративно-водохозяйственный комплекс Кубани» и Б1.В.03 «Проблемы природопользования в Краснодарском крае».

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

Изучение дисциплины «Геоэкология» направлено на формирование у обучающихся элементов следующих профессиональных и общепрофессиональных компетенций (ПК и ОПК) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.02 «География» направленности (профилю) «Физическая география и ландшафтоведение»:

– способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи (ПК-7);

– способностью проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности (ПК-9);

– способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-7).

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных и общепрофессиональных компетенций (ПК и 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.	ПК-7	способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи	основные проблемы охраны природы, знать способы обеспечения устойчивого развития природных геосистем; основы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности	применять геоэкологические исследования для разработки, анализа и синтеза геоэкологической информации, геоэкологического районирования и прогнозирования	навыками разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению ее устойчивого развития
2.	ПК-9	способностью про-	основы прове-	разрабатывать	навыками

		<p>водить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности</p>	<p>дения комплексной географической и эколого-экономической экспертизы для разработки проектов и принятия решений в области социально-экономического развития территорий;</p>	<p>и принимать региональные управленческие решения, проекты социально-экономического развития территорий;</p>	<p>проведения комплексных географических и эколого-экономических экспертиз</p>
3.	ОПК-7	<p>способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность)</p>	<p>общие планетарные и крупные региональные закономерности возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения ландшафтов и связанные с этим геоэкологические проблемы.</p>	<p>выявлять взаимосвязи природных процессов, исторической и современной хозяйственной деятельности человека с геоэкологическими проблемами.</p>	<p>навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методическими подходами к изучению геоэкологических аспектов функционирования природных систем.</p>

## 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.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		9	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>			
Аудиторные занятия (всего), в том числе в интерактивной форме:	24/10	24/10	
Занятия лекционного типа, в том числе в интерактивной форме	6/-	6/-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия), в том числе в интерактивной форме	18/10	18/10	
Лабораторные занятия	-	-	
<b>Иная контактная работа:</b>			
Промежуточная аттестация (ИКР)	2	2	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>			
В том числе:			
Курсовая работа	-	-	
Реферат (Р)	10	10	
Выполнение индивидуальных заданий (написание эссе, подготовка презентаций)	15	15	
Проработка учебного (теоретического) материала	25	25	
Подготовка к текущему контролю	5	5	
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену	27	27	
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины, изучаемым в 1 семестре, приведено в таблице 3.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	5	1	-	-	4
2.	Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии	4	-	-	-	4
3.	Основные механизмы и процессы в экосфере	5	1	-	-	4
4.	Атмосфера. Влияние деятельности человека.	8	1	2	-	5

5.	Гидросфера. Влияние деятельности человека	8	1	2	-	5
6.	Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в экосфере.	7	-	2	-	5
7.	Экологические проблемы использования земельных ресурсов.	8	-	2	-	6
8.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	7	-	2	-	5
9.	Биосфера. Влияние деятельности человека.	7	-	2	-	5
10.	Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.	7	1	2	-	4
11.	Методы анализа геоэкологических проблем.	7	-	2	-	5
12.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	6	1	2	-	3
Промежуточная аттестация (ИКР)		2	-			
<b>Контроль</b>		27	-			
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	6	18	-	55

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 «Геоэкология» содержит 6 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 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 гомеостаза системы как следствие деятель-	Д-1



		ности человека.	
2.	Основные механизмы и процессы в экосфере.	<p>1. 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>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>	Д-2
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 воз-</p>	Д-3

		<p>душного 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>	
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 хозяйства. 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 накопов, 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>	Д-5

		<p>Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.</p> <p>Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	
--	--	--	--

		переработка отходов, использование земель.	
б.	Управление геоэкологическим состоянием природных и природотехногенных объектов. Геополитические проблемы геоэкологии.	Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления. Стратегии выживания человечества. Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Необходимость экологизации.	Д-б

Примечание: Д – дискуссия.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Перечень занятий семинарского типа по дисциплине «Геоэкология» приведен в таблице 5.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	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	• «Основные особенности биосферы»	РГЗ-2

	деятельности человека.	• «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 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по дисциплине «Геоэкология» - не предусмотрены.

### 2.3.4 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).

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 «Геоэкология», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2.	Реферат (Р)	Методические рекомендации по написанию реферата, утвер-

		жденные 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

При реализации учебной работы по дисциплине «Геоэкология» с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистра, 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 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
1	ПР: • «Атмосфера. Влияние деятельности человека» • «Гидросфера. Влияние деятельности человека» • «Экологические проблемы использования земельных ресурсов» • «Литосфера. Влияние деятельности человека» • «Биосфера. Влияние деятельности человека»	активные методы обучения с использованием картографических материалов; игровые формы обучения.	10
Итого:			10
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.

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. *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»

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 «Геоэкология» 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• «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»

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.

В течение преподавания курса «Геоэкология» 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

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.

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• «Особенности литосферы»

РГЗ-2• «Основные особенности биосферы»

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

— 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.

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

По итогам обучения в 1-м семестре проводится экзамен, на подготовку к которому выделяется 27 часов. Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач. Экзамены проводятся по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному проректором по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии. Экзамены принимаются преподавателями, ведущими лекционные занятия.

Экзамены проводятся в устной форме. Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости). Студентам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 50 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экза-

менационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

#### **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 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 выставления оценок на экзамене:

— оценка “отлично” выставляется, когда дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

— оценка “хорошо” выставляется, когда получен полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя;

— оценка “удовлетворительно” выставляется, когда представлен недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

— оценка “неудовлетворительно” выставляется, когда ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, экономическая терминология не используется.

Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

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)

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. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

### **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:

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

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

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

<http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),

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

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

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

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

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

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

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

[http://dbs.sfedu.ru/www/rsu\\$persons\\$.startup?p\\_per\\_id=2610](http://dbs.sfedu.ru/www/rsu$persons$.startup?p_per_id=2610)

<http://incampus.ru/campus.aspx?id=10421939>

[http://dbs.sfedu.ru/pls/rsu/umr.umr\\_show?p\\_per\\_id=2390](http://dbs.sfedu.ru/pls/rsu/umr.umr_show?p_per_id=2390)

<http://incampus.ru/campus.aspx?id=10421930>

## 7. 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.

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

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

Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Для освоения дисциплины «Геоэкология» 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 Power Point»).

### **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 оснащённость
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащённая 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, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), соответствующим программным обеспечением – 207, 200 ауд
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций – 202, 203, 213 ауд.
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, оснащённая 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.

## 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»

*Юджин Елецкий*  
*удостоверено*



Елецкий Б.Д.

*Юджин Елецкий*  
руководитель  
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.