

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геоэкологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



Хагуров Т.А.

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.17 ГЕОЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): природопользование

Программа подготовки: прикладная

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «ГЕОЭКОЛОГИЯ» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Программу составил(и):
Бочко Т. Ф., к.б.н., доцент



Рабочая программа дисциплины «ГЕОЭКОЛОГИЯ» утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования
протокол № 12 « 14 » мая 2019 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Болотин С.Н.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС
протокол № 10 « 27 » мая 2019 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А. А., к.г.н., доцент



Рецензенты:

Белоусов И.Е., старший научный сотрудник ФГБНУ ВНИИ риса, к.с.-х. н.

Бекух З.А., доцент кафедры физической географии КубГУ, к.г.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины – получение студентами знаний о геоэкологии как междисциплинарной науке о геосферах Земли и их взаимодействии с человеческим сообществом на основе современных достижений геологии и географии; об антропогенных изменениях состояния основных геосфер Земли; об управлении экологическим состоянием окружающей среды на локальном, национальном и международном уровнях.

1.2 Задачи дисциплины

- изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;
- изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;
- изучить социально-экономические факторы экосферы;
- рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;
- проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран;
- оценить последствия природных и антропогенных факторов на состояние и использование земельных ресурсов мира; геоэкологические проблемы земледелия;
- рассмотреть основные особенности гидросферы, атмосферы и климата Земли;
- рассмотреть основные геоэкологические особенности и проблемы морей и океанов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоэкология» входит в Блок 1 базой части цикла «Дисциплины (модули)». Освоение геоэкологии базируется на знаниях, полученных в процессе изучения следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Биология», «Почвоведение», «Основы природопользования».

Дисциплина «Геоэкология» использует теоретические, практические подходы и результаты исследований отечественных и зарубежных учёных. Это определяет важное место дисциплины в системе образования по направлению «Экология и природопользование» (05.03.06) профилям «Геоэкология» и «Природопользование» и формирует знания, необходимые при освоении следующих курсов: «Экономика природопользования», «Экологическое проектирование», «Экологические проблемы современных технологий», «Устойчивое развитие», «Глобальные геоэкологические проблемы».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоре-	особенности взаимодействия геосфер Земли на различных иерархических	определять основные функции экосферы по устойчивому	знаниями, обеспечивающими устойчивое воспроизводство

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		тических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	уровнях, от планетарного до локального, при неуклонно уве- личивающемся антропогенном давлении; процессы глобального энергетического баланса и его географического распределения, синтеза и деструкции органического вещества;	поддержанию систем жизне- обеспечения, устойчивому поглощению и переработке продуктов жиз- недеятельности человеческого общества	возобнови- мых природ- ных ресурсов (преимущест- венно биоло- гических) и невозобнови- мых природ- ных мине- ральных ресурсов; оптимизацию использова- ния земель- ных ресурсов, повышение биопroduk- тивности и сохранение плодородия почв; базовыми общепрофес- сиональными (общэколо- гическими) представлени- ями о теоре- тических основах экологии, экологии человека, химии окружающей среды

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
			4
Контактная работа, в том числе		56,3	56,3
Аудиторные занятия (всего):		48	48
Занятия лекционного типа		24	24
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)		24	24
Иная контактная работа:			
Контролируемая самостоятельная работа		8	8
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа (всего)		16	16
В том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала		6	6
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		3	3
Подготовка к текущему контролю		4	4
Реферат		3	3
Контроль:			
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	56,3	56,3
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дел а	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			СР	Контроль
			Л	Лаб.	КСР		
1	2	3	4	5	6		7
1.	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.	3	1	1		1	
2.	Экосфера как сложная динамическая система.	3	1	1		1	
3.	Социально-экономические факторы экосферы	3	1	1		1	

4.	Население мира как геоэкологический фактор.	5	2	2		1	
5.	Глобальные изменения и стратегии человечества	3	1	1		1	
6.	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств	5	2	2		1	
7.	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера	5	2	2		1	
8.	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера	5	2	2		1	
9.	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей	5	2	2		1	
10.	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	6	2	2		2	
11.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	5	2	2		1	
12.	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли	6	2	2		2	
13.	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	5	2	2		1	
14.	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии	5	2	2		1	
15.	Контролируемая самостоятельная работа	8			8		
16.	Подготовка к промежуточному контролю	36					36
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	24	24	8	16	36

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.	Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки.	УО, КР
2	Экосфера как сложная	Природные факторы экосферы.	КР, ПЗ

	динамическая система.	Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция.	
3	Социально-экономические факторы экосферы	Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса.	ПЗ, КР
4	Население мира как геоэкологический фактор.	Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления.	ПЗ, Р, КР
5	Глобальные изменения и стратегии человечества	Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания.	ПЗ, Р, КР
6	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств	Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды.	ПЗ, Р
7	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера	Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региогальное загрязнение воздуха.	ПЗ, Р, КР
8	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера	Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества. Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши.	ПЗ, Р, КР
9	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей	Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей	ПЗ, Р

10	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства.	Р, ПЗ, КР
11	Литосфера. Влияние деятельности человека.	Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы.	Р, ПЗ
12	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли	Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека. Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразия Земли.	ПЗ, Р, КР
13	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. Технологический фактор развития техногенеза Понятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.	ПЗ, Р
14	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии	Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы.	ПЗ, Р

Примечание: УО – устный опрос, ПЗ – практическое занятие, Р – реферат, КР – контрольная работа

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Экосфера как сложная динамическая система.	Природные факторы экосферы. Занятие проводится в формате коллоквиума. Обсуждаются следующие вопросы: - гомеостазис и роль биосферы; - тепловой баланс Земли - глобальные циклы вещества и их	КР, УО

		изменение под влиянием антропогенеза; - экологические функции геосфер - роль биоты в функционирование экосферы; - фотосинтез как важнейший возобновимый ресурс экосферы.	
2.	Социально-экономические факторы экосферы	Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг» На семинарском занятии рассматриваются следующие вопросы: - потребление как фактов воздействия на экосферу; - понятие геоэкологических услуг и природных ресурсов; - значение геоэкологических услуг в обеспечении устойчивости экосферы и жизни людей; - различия в уровнях потребления ; - геоэкологическая роль технического прогресса.	УО, КР
3.	Население мира как геоэкологический фактор.	Население мира как геоэкологический фактор Студентами представляются рефераты с презентациями по теме занятия. В ходе занятия обсуждаются доклады. Внимание уделяется следующим вопросам: - динамика роста населения Земли в историческом аспекте; - стабилизация численности населения планеты; – теория «демографического перехода»; – демографическая ловушка; – геоэкологические проблемы наиболее густонаселенных регионов Земли; – «население-потребление» как геоэкологический фактор. Рефераты представляются для проверки преподавателю.	УО, Р, КР
4.	Глобальные изменения и стратегии человечества	Глобальные изменения и стратегии человечества На семинарском занятии обсуждаются следующие вопросы: - наблюдаемые глобальные изменения: - демографический переход к стабильному населению; - экономический переход к новому типу экономики; - технологический переход; - этический, социальный и институциональный переход; - потенциальная емкость территорий; - элементы стратегии выживания человечества.	УО, Р, КР

5.	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств Занятие проводится в формате семинара. Рассматриваются следующие вопросы: - понятие устойчивого развития; - критерии устойчивого развития; - особенности переходных процессов общемирового значения; - понятие об экологической экономике; - виды капитала и богатство стран; - геоэкологические аспекты внешнего долга государств и «свободной торговли» и их связь с процессом либерализации мировой торговли природными ресурсами; - роль геоэкологических и социальных факторов в экологической экономике.	УО, Р
6.	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера	Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат Занятие проводится в режиме дискуссии с изложением и аргументацией различных точек зрения на обсуждаемые вопросы: — антропогенная химизация атмосферы; - антропогенное изменение климата и его последствия; - природные и социально-экономические последствия изменения климата; - деградация озонового слоя и ее последствия; — социально-экономические факторы изменения климата (климатологические модели).	УО, Р, КР
7.	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера	Влияние антропогенной деятельности на состояние гидросферы и его последствия На семинарском занятии обсуждаются следующие вопросы: - основные функции вод суши в экосфере; - геоэкологические аспекты водного хозяйства; - водные ресурсы и водообеспеченность населения Земли; - регулирование речного стока и переброска рек; - вопросы качества вод суши, проблема пресной воды.	УО, Р, КР
8.	Мировой океан. Основные	Мировой океан. Геоэкологические проблемы морских побережий	УО, Р

	геоэкологические особенности океанов и морей	Студентами представляются рефераты с презентациями по теме занятия. В ходе занятия обсуждаются доклады. Внимание уделяется следующим вопросам: — основные геоэкологические особенности океанов и морей; — антропогенное воздействие на водные экосистемы Черного, Азовского и Балтийского морей; — экологически неблагоприятные природные процессы, обусловленные деятельностью вод суши; — геоэкологические проблемы океанических побережий и прибрежных зон внутренних морей.	
9.	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия Контрольные вопросы для семинарского занятия: - основные функции почв в экосфере; — факторы деградации почв (водная и ветровая эрозии), изменение физических свойств почвы, химическое загрязнение почв — роль гумусовых веществ в почвах в иммобилизации тяжелых металлов — загрязнение почв сельскохозяйственного назначения средствами химизации загрязнение почв углеводородами (нефтегазодобывающий комплекс мира).	P, YO, KP
10.	Литосфера. Влияние деятельности человека.	Антропогенное воздействие на литосферу и его последствия Контрольные вопросы для семинарского занятия: - основные виды антропогенных воздействий на литосферу; — классификация полезных ископаемых и их хозяйственное использование — экологические и ресурсные функции литосферы - большой геологический цикл вещества (цикл «эрозии-седиментации»).	P, YO
11.	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли	Биосфера и ее роль в экосфере. Контрольные вопросы для семинарского занятия: — биотическое управление экосферой и роль антропогенной деятельности; — современная дестабилизация биосферы; — антропогенные преобразования	YO, P, KP

		ландшафтов; – техногенная миграция вещества и трансформация ландшафтов. Биотрансформация и биоаккумуляция загрязняющих веществ; – проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразия; – механизмы воздействия загрязняющих веществ на растительные и животные организмы; – миграция загрязнителей в биокосных системах.	
12.	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Закономерности функционирования современной техносферы Студентами представляются рефераты с презентациями по теме занятия. В ходе занятия обсуждаются доклады. Внимание уделяется следующим вопросам: – геоэкологические аспекты природно-техногенных систем – технологический фактор развития техногенеза – антропогенные источники техногенеза – основные классы и типы антропогенных ландшафтов: аграрные, геотехногенные – источники техногенных веществ: промышленность, сельское хозяйство, сфера обслуживания.	УО, Р
13.	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии	Становление ноосферы Контрольные вопросы для семинарского занятия: – концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы – развитие представления о ноосфере – ноосфера как результат появления разумной человеческой расы – экология ноосферы – эволюция взглядов В.И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере	УО, Р

2.3.3 Лабораторные занятия

Занятия лабораторного типа не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Примерная тематика курсовых работ

1. Экологические проблемы курортных зон Краснодарского края и пути их решения.
2. Региональный обзор динамики природных ресурсов Краснодарского края.
3. Антропогенное влияние на ландшафты Северо-Западного Кавказа.

4. Изменение состава вод р. Кубань в результате антропогенной нагрузки.
5. Анализ влияния транспортного комплекса на состояние воздушного бассейна.
6. Особенности воздействия предприятий теплоэнергетики на компоненты окружающей среды.
7. Особенности формирования и функционирования почв урбанизированных территорий.
8. Влияние водохранилищ на гидрологический режим территорий.
9. Влияние орошения на почвы и почвенный покров.
10. Геоэкологические особенности загрязнения атмосферного воздуха в районе деятельности аэропорта.
11. Особенности геоэкологического состояния акваторий портов.
12. Агроэкологические особенности почв при различных видах землепользования.
13. Геоэкологические последствия функционирования предприятий нефтедобывающей промышленности.
14. Геоэкологические последствия применения средств химизации в сельском хозяйстве.
15. Накопление отходов нефтеперерабатывающей промышленности и их влияние на окружающую среду.
16. Проблемы накопления и утилизации отходов производства и потребления урбанизированных территорий.
17. Анализ воздействия животноводческих комплексов на окружающую среду.
18. Проблемы малых степных рек и пути их решения.
19. Влияние сельскохозяйственного освоения территорий на состояние биоресурсов.
20. Экологическая оценка климатических ресурсов Краснодарского края.
21. Анализ факторов деградации почв Краснодарского края.
22. Население как геоэкологический фактор.
23. Геоэкологические и социально-экономические последствия создания масштабного курортно-туристского комплекса.
24. Геоэкологические последствия оросительных мелиораций.
25. Трансформация ландшафтов при функционировании предприятий горнодобывающей промышленности.

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

№ раздела	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.	Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" и эколог. спец. Ставропольский гос. ун-т. - М.: Илекса, 2001; Ставрополь: Изд-во СГУ: Сервисшкола, 2001. - 247 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987 . Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии

		[Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. - https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567
2	Экосфера как сложная динамическая система.	Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" и эколог. спец. Ставропольский гос. ун-т. - М.: Илекса, 2001; Ставрополь: Изд-во СГУ: Сервисшкола, 2001. - 247 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987 . Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. - https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567 Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с.
3	Социально-экономические факторы экосферы	Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" и эколог. спец. Ставропольский гос. ун-т. - М.: Илекса, 2001; Ставрополь: Изд-во СГУ: Сервисшкола, 2001. - 247 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987 . Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. - https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567 Романова Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
4	Население мира как геоэкологический фактор.	Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" и эколог. спец. Ставропольский гос. ун-т. - М.: Илекса, 2001; Ставрополь: Изд-во СГУ: Сервисшкола, 2001. - 247 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987 . Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. -

		https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567 Романова Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры /. - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
5	Глобальные изменения и стратегии человечества	Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" и эколог. спец. Ставропольский гос. ун-т. - М.: Илекса, 2001; Ставрополь: Изд-во СГУ: Сервисшкола, 2001. - 247 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987 . Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. - https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567 Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
6	Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств	Братков В.В., Овдиенко Н.И. Геоэкология [Текст]: учебное пособие для студентов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" и эколог. спец. Ставропольский гос. ун-т. - М.: Илекса, 2001; Ставрополь: Изд-во СГУ: Сервисшкола, 2001. - 247 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987 . Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. - https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567 Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
7	Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с.

		Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987.
8	Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
9	Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018.

		- 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
10	Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
11	Литосфера. Влияние деятельности человека.	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
12	Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического

		бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
13	Техносфера. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт, 2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoekologicheskie-problemy
14	Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии.	Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - http://znanium.com/catalog/product/460987. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. 423 с. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / - М. : Юрайт,

		2018. - 170 с. - https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoeekologicheskie-problemy
--	--	--

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 ВПО по направлению подготовки специалиста предусмотрено использование в учебном процессе традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий: семинар-дискуссия, разбор конкретных ситуаций, реферативные работы. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет 33,3 % аудиторных занятий (16 часов).

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	ПЗ	<i>Семинар-дискуссия</i> «Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат» (2 часа) <i>Обсуждение конкретных ситуаций</i> Влияние антропогенной деятельности на состояние гидросферы и его последствия (2 часа) Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг» (2 часа) Население мира как геоэкологический фактор (2 часа) Мировой океан. Геоэкологические проблемы морских побережий (2 часа) <i>Реферативные работы:</i> Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия (2 часа) Биосфера и ее роль в экосфере (2 часа) Закономерности функционирования современной	2 8 6

	техносферы (2 часа)	
Итого:		16

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

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Для текущего контроля студенты пишут контрольную работу и выполняют самостоятельные задания (возможные варианты представлены ниже).

Участие в проводимых формах контроля в течение семестра является обязательным для всех студентов. Результаты данного контроля – составная часть оценки знаний студента в ходе итогового экзамена.

Варианты контрольных заданий

Вариант 1.

1. Дайте определение понятия геоэкология.
2. Что является объектом изучения геоэкологии?
3. В чем заключается различие между геоэкологией и природопользованием?
4. Перечислите наиболее существенные планетарные изменения, вызванные антропогенной деятельностью.

Вариант 2.

1. Назовите основные социально-экономические факторы, определяющие состояние экосферы.
2. Что представляет собой *демографический переход*? Дайте краткую характеристику стадий демографического перехода. Определите, на какой стадии находится Россия.
3. Что такое «демографическая ловушка»?
4. В чем заключается влияние численности населения на геоэкологическую ситуацию?

Вариант 3.

1. Чем обусловлен глобальный экологический кризис?
2. Дайте характеристику основных составляющих переходного периода (демографический, экономический, технологический, социальный, институциональный переход).
3. Что такое «потенциальная емкость территории» и какие факторы ее определяют? Приведите примеры.
4. Назовите основные компоненты стратегии выживания человечества.

Вариант 4.

1. Структура и состав атмосферы.
2. Что такое парниковый эффект? Перечислите факторы, определяющие его?
3. Антропогенное влияние на парниковый эффект и его последствия.
4. Природные и социально-экономические последствия изменения климата.

Вариант 5.

1. Перечислите основные функции вод суши в экосфере.
2. Обеспеченность населения Земли водой, проблема пресной воды.
3. Загрязнение вод суши, основные источники загрязнения и загрязнители.
4. Деградация вод суши и ее последствия.

Вариант 6.

1. Основные функции почв в экосфере.

2. Геоэкологические последствия применения средств химизации земледелия (удобрения, пестициды).
3. Геоэкологические последствия водных мелиораций (орошение, осушение).
4. Назовите главные направления экологизации земледелия.

Вариант 7.

1. Роль биосферы в экосфере.
2. Чем обусловлено обеслесение территорий и каковы его экологические последствия.
3. Охарактеризуйте основные главные причины опустынивания территорий.
4. Экологические последствия опустынивания. Распространение опустынивания в России.

Вариант 8

1. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем
2. Перечислите центры максимального глобального биоразнообразия.
3. Основные причины снижения биологического разнообразия.
4. Экономическая ценность биологического разнообразия (используемые ценности, неиспользуемые ценности).

Варианты практических заданий

Тема «Природные факторы экосферы»

Контрольные вопросы

- гомеостазис и роль биосферы;
- тепловой баланс Земли
- глобальные циклы вещества и их изменение под влиянием антропогенеза;
- экологические функции геосфер;
- роль биоты в функционирование экосферы;
- фотосинтез как важнейший возобновимый ресурс экосферы.

Тема «Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»»

Контрольные вопросы:

- потребление как фактор воздействия на экосферу;
- понятие геоэкологических услуг и природных ресурсов;
- значение геоэкологических услуг в обеспечении устойчивости экосферы и жизни людей;
- различия в уровнях потребления ;
- геоэкологическая роль технического прогресса.

Тема «Население мира как геоэкологический фактор»

Контрольные вопросы

Студентами представляются рефераты с презентациями по теме занятия. В ходе занятия обсуждаются доклады. Внимание уделяется следующим вопросам:

- динамика роста населения Земли в историческом аспекте;
- стабилизация численности населения планеты;
 - теория «демографического перехода»;
 - демографическая ловушка;
 - геоэкологические проблемы наиболее густонаселенных регионов Земли;
 - «население-потребление» как геоэкологический фактор.

Рефераты представляются для проверки преподавателю.

Тема «Глобальные изменения и стратегии человечества»

Контрольные вопросы

- наблюдаемые глобальные изменения:

- демографический переход к стабильному населению;
- экономический переход к новому типу экономики;
- технологический переход;
- этический, социальный и институциональный переход;
- потенциальная емкость территорий;
- элементы стратегии выживания человечества

Тема «Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств»

Контрольные вопросы

- понятие устойчивого развития;
- критерии устойчивого развития;
- особенности переходных процессов общемирового значения;
- понятие об экологической экономике;
- виды капитала и богатство стран;
- геоэкологические аспекты внешнего долга государств и «свободной торговли» и их связь с процессом либерализации мировой торговли природными ресурсами;
- роль геоэкологических и социальных факторов в экологической экономике.

Тема «Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат»

Контрольные вопросы

- антропогенная химизация атмосферы;
- антропогенное изменение климата и его последствия;
- природные и социально-экономические последствия изменения климата;
- деградация озонового слоя и ее последствия;
- социально-экономические факторы изменения климата (климатологические модели).

Тема «Влияние антропогенной деятельности на состояние гидросферы и его последствия»

Контрольные вопросы

- основные функции вод суши в экосфере;
- геоэкологические аспекты водного хозяйства;
- водные ресурсы и водообеспеченность населения Земли;
- регулирование речного стока и переброска рек;
- вопросы качества вод суши, проблема пресной воды.

Тема «Мировой океан. Геоэкологические проблемы морских побережий»

Контрольные вопросы

- основные геоэкологические особенности океанов и морей;
- антропогенное воздействие на водные экосистемы Черного, Азовского и Балтийского морей;
- экологически неблагоприятные природные процессы, обусловленные деятельностью вод суши;
- геоэкологические проблемы океанических побережий и прибрежных зон внутренних морей.

Тема «Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия»

Контрольные вопросы

- основные функции почв в экосфере;
- факторы деградации почв (водная и ветровая эрозии), изменение физических свойств почвы, химическое загрязнение почв
- роль гумусовых веществ в почвах в иммобилизации тяжелых металлов

- загрязнение почв сельскохозяйственного назначения средствами химизации
- загрязнение почв углеводородами (нефтегазодобывающий комплекс мира).

Тема «Антропогенное воздействие на литосферу и его последствия»

Контрольные вопросы

- основные виды антропогенных воздействий на литосферу;
- классификация полезных ископаемых и их хозяйственное использование
- экологические и ресурсные функции литосферы
- большой геологический цикл вещества (цикл «эрозии-седиментации»).

Тема «Биосфера и ее роль в экосфере»

Контрольные вопросы

- биотическое управление экосферой и роль антропогенной деятельности;
- современная дестабилизация биосферы;
- антропогенные преобразования ландшафтов;
- техногенная миграция вещества и трансформация ландшафтов.

Биотрансформация и биоаккумуляция загрязняющих веществ;

- проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразия;
- механизмы воздействия загрязняющих веществ на растительные и животные организмы;

- миграция загрязнителей в биокосных системах.

Тема «Закономерности функционирования современной техносферы»

Контрольные вопросы

- геоэкологические аспекты природно-техногенных систем
- технологический фактор развития техногенеза
- антропогенные источники техногенеза
- основные классы и типы антропогенных ландшафтов: аграрные, геотехногенные
- источники техногенных веществ: промышленность, сельское хозяйство, сфера обслуживания.

Тема «Становление ноосферы»

Контрольные вопросы

- концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы
- развитие представления о ноосфере
- ноосфера как результат появления разумной человеческой расы
- экология ноосферы
- эволюция взглядов В.И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Классификация природных ресурсов, «геоэкологические услуги» и их потребление.
2. Основные группы социально-экономических факторов состояния экосферы.
3. Значение геоэкологических и социальных фактов в экологической экономике.
4. Хозяйственная деятельность человека и его влияние на состояние морей и океанов.
5. Геоэкологические проблемы орошения и осушения земель.
6. Современные международные программы, исследующие глобальные изменения в экосфере, их научные результаты.

7. Геосфера Земли, их основные особенности
8. Системный характер проблем геоэкологии.
9. Основные особенности энергетического баланса Земли, тепловой баланс экосферы.
10. Основные группы факторов состояния экосферы.
11. Потенциальная емкость природно-ресурсной системы мира.
12. Геоэкологические аспекты внешнего долга государства и «свободной торговли».
13. Роль биоты в функционировании экосферы.
14. Население мира как геоэкологический фактор, демографическая стратегия.
15. Геоэкологические элементы стратегии выживания человечества.
16. Геоэкологические особенности видов капитала и богатства стран.
17. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг» и различия в уровнях потребления.
18. Экологические проблемы животноводства и скотоводства.
19. Геоэкологические аспекты транспорта. Экологические последствия различных видов транспорта.
20. Геоэкологические аспекты использования земельных ресурсов мира.
21. Геоэкологические проблемы использования почвенных ресурсов, основных функций почвенного покрова.
22. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии.
23. Геоэкологические особенности сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, интенсификация миграции химических соединений и т.д.).
24. Значение геоэкологических и социальных факторов в экологической экономике
25. Геоэкологические аспекты урбанизации. Тенденции урбанизации и экологических проблем.
26. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем.
27. . Основная особенность литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе.
28. Основные особенности гидросферы. Основные функции вод суши в экосфере. Водный баланс.
29. Водные ресурсы Земли и водообеспеченность.
30. Управление водопотреблением и водохозяйственный баланс.
31. Геоэкологические особенности бессточных областей мира.
32. Природные воды и качества вод суши.
33. Геоэкология как междисциплинарная наука
34. Основные понятия геоэкологии.
35. Взаимозависимость экосферы и общества.
36. Глобальный цикл углерода, азота, фосфора.
37. Чем обусловлена необходимость изменения стратегии развития человечества
38. Охарактеризуйте основные составляющие переходного процесса
39. Современные представления об индикаторах геоэкологического состояния и устойчивого развития
40. Что такое парниковый эффект? Газы с парниковым эффектом.
41. Гидроклиматические последствия парникового эффекта

42. Природные и социально-экономические последствия изменения климата
 43. Асидификация экосферы и кислотные осадки
 44. Функции вод суши в экосфере
 45. Вопросы качества вод суши
 46. Дефицит и деградации вод суши
 47. Влияние различных видов хозяйственной деятельности на состояние океанов и морей
 48. Использование небиологических морских ресурсов
 49. Использование биологических морских ресурсов
 50. Антропогенная деградация почв
 51. Геоэкологические проблемы земледелия
 52. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства
 53. Антропогенное воздействие на большой круговорот вещества
 54. Теория биологического управления экосферой
 55. Проблемы обезлесения
 56. Проблемы опустынивания
- Темы рефератов и докладов**
1. Демографический «взрыв» и экология.
 2. Влияние деятельности человека на атмосферу.
 3. Озоновый слой и техногенные причины возникновения озоновых дыр.
 4. Изменение климата и парниковый эффект.
 5. Проблемы загрязнения морей и океанов.
 6. Морские биоресурсы и антропогенная деятельность.
 7. Моря и океаны как источник полезных ископаемых.
 8. Экологические проблемы Черного и Азовского морей.
 9. Человек и подземная гидросфера.
 10. Ресурсы пресной воды.
 11. Экологические проблемы питьевой воды.
 12. Человек и криосфера Земли.
 13. Инженерно-строительная деятельность и экология.
 14. Горно-техническая деятельности и экология.
 15. . Геоэкологические проблемы получения растениеводческой продукции России.
 16. . Геоэкологические проблемы земледелия России.
 17. . Геоэкологические проблемы животноводства России.
 18. . Инженерно-строительная деятельность и экология России.
 19. Горно-техническая деятельность и экология России.
 20. Рост населения и геоэкологические проблемы почв.
 21. Рост населения и геоэкологические проблемы в Китае.
 22. Рост населения и геоэкологические проблемы в Индонезии.
 23. Рост населения и геоэкологические проблемы в странах Африки (на примере двух государств).
 24. Рост населения и геоэкологические проблемы в странах: Бразилия и Аргентина.
 25. Геоэкологические проблемы в высокоразвитых странах Европы (Франция, Германия).
 26. Геоэкологические проблемы в Испании и Португалии.
 27. Геоэкологические проблемы России
 28. Морские биоресурсы и антропогенная деятельность.
 29. Моря и океаны как источник полезных ископаемых.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценки по промежуточной аттестации.

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший:

- всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов;

- освоившему основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;

- полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, способность делать обоснованные выводы;

- умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, показавший:

- систематический характер знаний и умений, способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

- достаточно полные и твердые знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

- последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы;

- знание основной рекомендованной литературы; умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший:

- знание основного программного по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;

- Знакомому с основной рекомендуемой литературой;

- допустившему неточности и нарушения логической последовательности в изложении программного материала в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

- продемонстрировавшему правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки;

5. - проявившему умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; затруднения при выполнении практических работ; недостаточное использование научной терминологии; несоблюдение норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему:

- существенные проблемы в знании основного программного материала по дисциплине;

- отсутствие знаний значительной части программного материала; непонимание основного содержания теоретического материала; неспособность ответить на уточняющие вопросы; отсутствие умения научного обоснования проблем; неточности в использовании научной терминологии;

- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

- допустившему принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Геосфера Земли, их основные особенности.
2. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система.
3. Системный характер проблем геоэкологии.
4. Основные особенности энергетического баланса Земли, тепловой баланс экосферы.
5. Основные группы факторов состояния экосферы.
6. Потенциальная емкость природно-ресурсной системы мира.
7. Взаимозависимость экосферы и общества.
8. Классификация природных ресурсов, геоэкологические «услуги» и их потребление.
9. Биогеохимические круговороты веществ.
10. Геоэкологическая роль научно-технического прогресса.
11. Изменение энергетического баланса и круговорота веществ под влиянием деятельности человека.
12. Роль биоты в функционировании экосферы.
13. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом.
14. Население мира как геоэкологический фактор, демографическая стратегия.
11. Геоэкологические элементы стратегии выживания человечества.
16. Геоэкологические особенности видов капитала и богатства стран.
17. Геополитические проблемы геоэкологии.
18. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг» и различия в уровнях потребления.
19. Понятие устойчивого развития, особенности экологической устойчивости.
20. Стратегия сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.
21. Экологические проблемы животноводства и скотоводства.
22. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития.
23. Процессы деградации почв России, изменение плодородия за последние 100 лет.
24. Важнейший фактор геоэкологического состояния мира - система «Население - Потребление». Необходимость изменения стратегии.
25. Проблема окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.
26. Геоэкологические аспекты промышленного производства.
27. Геоэкологические аспекты транспорта. Экологические последствия различных видов транспорта.
28. Геоэкологические аспекты использования земельных ресурсов мира.
29. Стратегия сокращения затрат природных ресурсов и загрязнения окружающей среды.
30. Геоэкологические проблемы использования почвенных ресурсов, основных функций почвенного покрова.
31. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии.
32. Геоэкологические аспекты энергетики. Структура производства и потребления энергии.
33. Геоэкологические особенности сельскохозяйственной деятельности. Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, интенсификация миграции химических соединений и т.д.).
34. Глобальный круговорот H_2O , его роль в функционировании системы Земля.

35. Современные международные программы, исследующие глобальные изменения в экосфере, их научные результаты.
36. Экологические проблемы орошения и осушения земель.
37. Геоэкологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Гомеостазис систем Земли.
38. Геоэкологические аспекты урбанизации. Тенденции урбанизации и экологических проблем.
39. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем.
40. Геоэкологические последствия применения удобрений и пестицидов.
41. Компоненты стратегии человечества переходного периода и его особенности.
42. Экологически устойчивое и экологически чистое сельскохозяйственное производство на аэроландшафтной основе.
43. Основная особенность литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе.
44. Геоэкологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям.
45. Переходный период и его особенности.
46. Основные детерминанты состояния экосферы.
47. Основные особенности атмосферы и климата земли.
48. Воды суши и деятельность человека.
49. Основные геоэкологические особенности морей и океанов.
50. Геоэкологические аспекты водного хозяйства.
51. Деятельность человека, влияющая на состояние океанов и морей.
52. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей.
53. Большой круговорот веществ и роль человека в нем.
54. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы.
55. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.
56. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.
57. Проблемы обезлесения.
58. Проблемы опустынивания.

Форма экзаменационного билета

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Кубанский государственный университет»

Направление 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра геоэкологии и природопользования

Дисциплина **Геоэкология**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система.
2. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг» и различия в уровнях потребления.
3. Роль биоты в функционировании экосферы.

Заведующий кафедрой _____ С. Н. Болотин

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. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. --190 с.

2. Мананков А.В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401>.

3. Григорьева И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - <http://znanium.com/catalog/product/460987>.

5.2 Дополнительная литература:

1. Романова Э.П. Глобальные геоэкологические проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры - М.: Юрайт, 2018. - 170 с. - <https://biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0/globalnye-geoeologicheskie-problemy>.

2. Соловьев В.А., Соловьева Л.П. Глобальная экология (экология геосфер Земли). Краснодар: КубГУ, 2005. - 423 с.

3. Милютин А.Г., Андросова Н.К., Калинин И.С., Порцевский А.К. Экология. Основы геоэкологии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата - М.: Юрайт, 2017. - 542 с. - <https://biblio-online.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567>.

4. Родзевич Н.Н.. Геоэкология и природопользование [Текст]: учебник для студентов вузов - М.: Дрофа, 2003. - 256 с.

5.3. Периодические издания:

Геоэкология

Вестник СПбГУ. Серия: Геология. География

Вестник МГУ. Серия: География

География и природные ресурсы;

Известия Русского географического общества

Природа. Общество. Человек.;

Природа;

Экологические ведомости;

Экология и жизнь;

Экология и промышленность России

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>

Международный союз наук о почве – URL: www.iuss.org

национальное информационное агентство «Природные ресурсы» - URL: <http://www.PRIRODA.ru>

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

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

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов.

Практические занятия. 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 экзамена студентами, изложению своих мыслей по вопросам почвоведения.

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.

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;

- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий.

Реферат — индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса. Реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, актуальность и полнота использованных источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита реферата перед аудиторией.

Оценка	Балл	Полнота, системность, прочность знаний
Зачтено	Отлично	Тема реферата раскрыта полностью. При написании реферата использовано 5 и более литературных источников. Студент полно и аргументировано отвечает на вопросы по теме реферата. Оформление соответствует требованиям.
	Хорошо	Тема реферата раскрыта частично. При написании реферата использовано менее 5 литературных источников. Студент отвечает не на все вопросы по теме реферата. В оформлении реферата имеются незначительные недочеты.
	Удовл.	Тема реферата не раскрыта, литературные источники не указаны. Обучающийся испытывает существенные трудности при ответе на вопросы. Оформление реферата не отвечает всем требованиям, документ частично структурирован.
Не зачтено	Неудовл.	Реферат не подготовлен или подготовлен не полностью, не оформлен, представлен логически не связанным текстом.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и правильность рассуждений.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- степень и уровень выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- сдача домашнего задания в срок.

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

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

Цель самостоятельной работы – расширение кругозора и углубление знаний в области теории почвоведения, формирование практических навыков по анализу особенностей образования и развития почв, их классификации, роли почв в формировании биологического разнообразия Земли.

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 семинарских занятиях. Это текущий опрос, тестовые задания, выполнение реферирования работ, научных эссе в домашних условиях (с проверкой исполнения качества решений).

Полнота восприятия предмета может быть обеспечена самостоятельной и вдумчивой проработкой учебных контрольных вопросов. В качестве объекта для самостоятельной работы выбраны учебные пособия.

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) (при необходимости)

8.1 Перечень информационных технологий

Использование информационных технологий не предусмотрено.

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения

Используемое программное обеспечение: Windows 10, Microsoft Office, Microsoft Power Point.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ЖК панель) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Практические занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ЖК панель) и соответствующим программным обеспечением (ПО).

3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории 107А, 01А, кабинет 107Б
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории 107А, 01А
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.