

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Естественно-географический факультет
Кафедра географии и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе

_____ И.О. Петрищев

«30» августа 2017 г.

ГЕОЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Программа учебной дисциплины вариативной части

для направления подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) образовательной программы
География. Биология

(очная форма обучения)

Составитель: Истомина Е.Ю.,
кандидат биологических наук,
доцент

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета естественно-географического факультета (протокол от «26» июня 2017 г. № 10).

Ульяновск, 2017

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Геоэкология и природопользование» относится к вариативной части обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.12) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «География. Биология», очной формы обучения.

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

Целью освоения дисциплины «Геоэкология и природопользование» является: изучить, с одной стороны, последствия воздействия на геологическую среду и природно-антропогенные системы природных процессов и, с другой стороны – антропогенной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Геоэкология и природопользование».

Этапы формирования	теоретический	модельный	практический
Компетенции	знает	умеет	владеет навыками
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	ОР-1 - основы природопользования, правовые и экономические аспекты управления природопользованием; - глобальные экологические и эколого-политические проблемы России и мира; - способы и методы организации сотрудничества и самостоятельной работы обучающихся для решения поставленных геоэкологических проблем.	ОР-2 - самостоятельно оценивать эффективность собственной деятельности в решении поставленных геоэкологических задач; - составлять элементарные геоэкологические прогнозы развития компонентов географической оболочки, геосферы, ландшафта или природного объекта; - оценивать геоэкологическое состояние региона; - составлять рекомендации по исправлению предкризисных и кризисных	ОР-3 - современными методами геоэкологических исследований, включая использование информационных технологий; - различными способами представления геоэкологической информации и результатов исследований; - навыками взаимодействия с обучающимися для решения геоэкологических проблем.

		экологических ситуаций	
--	--	------------------------	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Геоэкология и природопользование» относится к вариативной части обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.12) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «География. Биология», очной формы обучения. Дисциплина изучается в 9 семестре. Для освоения дисциплины «Геоэкология и природопользование» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов базовой и вариативной частей и систематизирует знания в области географии и экологии.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебная дисциплина «Геоэкология и природопользование» читается в 9 семестре, что соответствует 2 зачетным единицам или 72 часам (12 лекций + 20 практических занятий) + 40 часа самостоятельной работы и итоговый контроль зачет. Объем дисциплины в часах соответствует следующим показателям:

Номер семестра	Учебные занятия						Форма итоговой аттестации
	Всего		Лекции, час	Лабораторные занятия, час	Практич. Занятия, час	Самостоят. Работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
9	2	72	12	20	-	40	Зачет
Итого:	2	72	12	20	-	40	Зачет

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий, оформленных в виде таблицы:

Наименование раздела	Количество часов по формам организации обучения
----------------------	---

	Лекц. занятия	Лаб. занятия	Практ. занятия	Самост. работа	Сем. у. раб. с прим. интеракт.
Тема 1. Введение. Предмет и задачи геоэкологии	2	2		4	1
Тема 2. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе	2	2		6	1
Тема 3. Биосфера как материальная основа природопользования	2	4		6	2
Тема 4. Геосферы земли и деятельность человека.	2	6		10	4
Тема 5. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем	2	2		4	1
Тема 6. Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов.	2	4		10	1
Итого за 9 семестр:	12	20		40	10

5.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Введение. Предмет и задачи геоэкологии.

Понятие о геоэкологии. Цели и задачи геоэкологии как науки. Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интегрировании с обществом.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в микрогруппах с Интернет-источниками.

Тема 2. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе.

Экологический кризис современной цивилизации – нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. Современные международные программы исследующие глобальные изменения в экосфере, их научные результаты (Международная геосферно-биосферная программа, Всемирная программа исследования климата, программа по социально-экономическим аспектам глобальных изменений).

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в микрогруппах с Интернет-источниками.

Тема 3. Биосфера как материальная основа природопользования.

Геосферы Земли, их основные особенности. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующаяся система. Роль живого вещества в функционировании системы Земля. Основные особенности энергетического баланса Земли. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа в микрогруппах с Интернет-источниками.

Тема 4. Геосферы земли и деятельность человека.

Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия. Загрязнения воздуха: источники, загрязнители, последствия. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха. Изменение климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы. Режим и баланс углекислого газа и других

газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; стратегии приспособления и управления; Международные конвенции по изменению климата. Нарушения озонового слоя: факторы и процессы, состояния озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые «дыры». Международные соглашения.

Воды суши. Основные особенности гидросферы. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании системы Земля. Экологические проблемы регулирования стока и крупномасштабных перебросов воды. Экологические проблемы развития орошения и осушения. Основные проблемы качества воды (загрязнения патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, повышение минерализации и стока наносов, эвтрофикация). Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земля. Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря: экономическое развитие прибрежных зон; катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ; сброс загрязненных вод с судов в море; привнос загрязнений со стоком рек; выпадение загрязнений из атмосферы; добыча нефти и газа.

Использование морских биологических ресурсов. Соотношение естественной биологической продуктивности и вылова. Морские млекопитающие: состояние и регулирование. Перспективы международного сотрудничества и проблемы экологической безопасности по Мировому океану. Основные конвенции и программы по защите мирового океана.

Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические, геохимические, экологические функции литосферы. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Природное воздействия на литосферу. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранения ее экологических функций.

Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Глобальная оценка деградации почв. Земельные ресурсы и почвы: соотношение понятий. Место почв в экосистемах. Оборачиваемость почв. Хозяйственная роль земельных ресурсов и почв. Земельный фонд планеты, его структура и размещение. Экологически и экономически значимые свойства почв. Эрозия и защита от нее. Загрязнение и охрана почв.

Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Биосфера и ее составляющие. Биосфера как саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система, созданная живым веществом. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем. Современные ландшафты – результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Сохранение генетического разнообразия, состояние проблемы, приоритетные ландшафты и экосистемы. Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа с Интернет- источниками.

Тема. 5. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

Структура производств и потребления энергии, ее изменения в прошлом и прогноз. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии. Экологически чистые и возобновимые источники энергии. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.

Тема. 6. Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов.

Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления. Проблемы экологической безопасности. Стратегия выживания человечества (теория ноосферы). Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Принципы устойчивого развития. Необходимость экологизации социально-экономических процессов и институтов как важнейшее средство выживания человечества.

Интерактивная форма: учебная дискуссия, работа с Интернет- источниками.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Примерные вопросы теста по теме «Влияние деятельности человека на геосферу Земли».

Вопросы 1-24 – необходимо выбрать 1 правильный ответ (1 балл за каждый правильный ответ, всего 24 балла).

1. Объектом изучения геоэкологии является
 - а) атмосфера
 - б) Мировой океан
 - в) литосфера
 - г) **все перечисленное верно**
2. Термин «геоэкология» ввел в научный оборот К. Тролль:
 - а) 1925 г.
 - б) 1930 г.
 - в) **1939 г.**
 - г) 1945 г.
3. Система природных или антропогенных объектов и явлений, в пределах которых протекает вся жизнедеятельность человека и животных называется
 - а) **окружающая среда**
 - б) природная среда
 - в) среда обитания
 - г) местообитание

Задание 25 - Дайте определение следующим понятиям: геоэкология, биота, биотоп, ноосфера, загрязнение окружающей среды, природопользование, охрана природы, мониторинг окружающей среды, биоиндикация, экологический контроль (1 балл за каждое определение).

Примерные темы для презентаций и рефератов

1. Предмет и задачи геоэкологии, методы, применяющиеся при геоэкологических исследованиях.
2. История развития геоэкологии, взаимосвязь с другими науками.
3. Понятие о Земле как о единой экологической системе.
4. Понятие природно-технической системы и принципы ее функционирования.
5. Атмосфера и проблемы загрязнения воздушной среды.
6. Гидросфера и проблемы загрязнения воздушной среды.
7. Литосфера – общая характеристика, экологические функции.
8. Ресурсная экологическая функция литосферы.
9. Геодинамическая экологическая функция литосферы.
10. Геохимическая экологическая функция литосферы.
11. Геофизическая экологическая функция литосферы.
12. Педосфера – общая характеристика, экологические функции.
13. Биосфера – понятие, общая характеристика, экологические функции.
14. Ноосфера, техносфера, антропосфера – общая характеристика и отличия.

15. Круговорот элементов в биосфере (O, S, P, N, C и др.).
16. Геологические процессы, связанные с внутренней (эндогенные процессы) и внешней (экзогенные процессы) динамикой Земли.
17. Геохимические неоднородности литосферы.
18. Геохимическая оценка состояния окружающей среды.
19. Этапы эколого-геохимических исследований.
20. Геофизические поля.
21. Биологическое действие гравитационного, температурного, геомагнитного, электрического, радиационного геофизических полей.
22. Природные и техногенные гидрогеологические систем.
23. Влияние деятельности человека на подземную гидросферу.
24. Миграция загрязняющих веществ в геологической среде и подземных водах.
25. Природная защищенность подземных вод.
26. Охрана, защита и рациональное использование ресурсов подземной гидросферы месторождений нефти и газа.
27. Понятие геоэкологических систем, уровни их организации, основные законы развития и взаимодействия с геологической средой.
28. Понятие технических и природно-технических систем, их взаимосвязи с окружающей средой.
29. Геоэкологический фон: Понятие фона, способы выявления геоэкологических аномалий, способы оценки напряженности экологической ситуации территорий.
30. Современные методы, применяемые в геоэкологических исследованиях (инженерно-геологические, гидрогеологические, геохимические, геокриологические, геофизические исследования, геоэкологическое картографирование, аэро- и космосъемка).
31. Теория и методы оценки устойчивости лито-, гидро- и биосистем к антропогенному воздействию.
32. Общая схема мониторинга, его назначение.
33. Перечень и краткая характеристика современных систем мониторинга (локальный, региональный, глобальный) и их видов (лито-, гидро-, аэро-, педо- и биомониторинг, мониторинг источников загрязнения).
34. Геоэкологическое моделирование и прогнозирование.
35. Применение геоинформационных технологий в геоэкологии.
36. Способы предотвращения или снижения ущерба окружающей среде и обеспечение безопасного проживания людей.
37. Катастрофы природного и техногенного характера.
38. Правовые основы геоэкологии.
39. Глобальные проблемы современного человечества.
40. Основные природоохранные концепции.
41. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

Артемьева Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. – 79 с.

Артемьева Е.А. Проблемы стратегии охраны биоразнообразия: учебно-методические рекомендации для бакалавров. –Ульяновск:ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017.–142с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Организация и проведение аттестации бакалавра

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Контрольное мероприятие рубежного контроля – тест «Влияние деятельности человека на геосферу Земли».

7.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенции	Этапы формирования компетенций	Знает	умеет	владеет навыками
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	теоретический (знать)	ОР-1 - основы природопользования, правовые и экономические аспекты управления природопользованием; - глобальные экологические и эколого-политические проблемы России и мира; - способы и методы организации сотрудничества и самостоятельной работы обучающихся для решения поставленных геоэкологических проблем		

	<p>модельный (уметь)</p>		<p>ОР-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оценивать эффективность собственной деятельности в решении поставленных геоэкологических задач; - составлять элементарные геоэкологические прогнозы развития компонентов географической оболочки, геосферы, ландшафта или природного объекта; - оценивать геоэкологическое состояние региона; - составлять рекомендации по исправлению предкризисных и кризисных экологических ситуаций 	
	<p>Практический (владеть)</p>			<p>ОР-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами геоэкологических исследований, включая использование информационных технологий; - различными способами представления геоэкологической

				информации и результатов исследований; - навыками взаимодействия с обучающимися для решения геоэкологических проблем.
--	--	--	--	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания и типовые контрольные задания:

№ п/п	РАЗДЕЛЫ (ТЕМЫ) ДИСЦИПЛИНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ СРЕДСТВА, используемого для текущего оценивания образовательного результата	Показатели формирования компетенции (ОР)		
			ОР-1	ОР-2	ОР-3
			ПК-7		
1	Тема 1. Введение. Предмет и задачи геоэкологии	ОС-1 Учебная дискуссия	+		
2	Тема 2. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе	ОС-2 Реферат (+доклад с презентацией)	+	+	
3	Тема 3. Биосфера как материальная основа природопользования	ОС-2 Реферат (+доклад с презентацией)	+	+	+
4	Тема 4. Геосферы земли и деятельность человека.	ОС-1 Учебная дискуссия ОС-2	+	+	+

		Реферат (+доклад с презентацией)			
5	Тема 5. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем	ОС-1 Учебная дискуссия ОС-2 Реферат (+доклад с презентацией)	+	+	+
	Тема 6. Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов.	ОС-1 Учебная дискуссия	+		
	Промежуточная аттестация	ОС-3 зачет в форме устного собеседования по вопросам			

Оценочными средствами текущего оценивания являются: учебные дискуссии, работа с Интернет-источниками для выполнения презентаций и рефератов. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических занятиях.

Критерии и шкалы оценивания

ОС-1 Учебная дискуссия

Критерии оценивания

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Знает теоретические основы геоэкологии, задачи и современные методы решения геоэкологической проблем; перспективы работы на предприятиях геологической отрасли; способы рационального управления природными ресурсами.	Теоретический (знать)	6
Содержание высказывания на основе научного мышления, анализа и синтеза с грамотным использованием основных понятий и терминов	Практический (владеть)	6
Самостоятельная оценка ситуации на основе методологических знаний. Креативность решения поставленных задач	Модельный (уметь)	
Всего:		12

--	--	--

ОС-2 Реферат (+доклад с презентацией)

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Хорошо владеет материалом по теме реферата. Электронный вариант презентации в целом логично структурирован, информация представлена в сжатой форме на основе ключевых слов. Владеет терминологией, может поддержать дискуссию по теме и ответить на вопросы аудитории.	Теоретический (знать)	4
Грамотно использует понятийный аппарат. Анализирует фактический материал, приводит соответствующие примеры, не привязан к тексту. Использует современную литературу, в том числе Интернет-источники	Модельный (уметь)	4
Презентация не перегружена слайдами, подача материала четкая и логичная. Оформление слайдов удобное для восприятия.	Практический (владеть)	4
Всего:		12

ОС-3 – зачет в форме устного собеседования по вопросам

При проведении зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по применению теоретических знаний на практике и по выполнению обучающимся заданий текущего контроля (модельный этап формирования компетенций).

Критерии оценивания знаний студентов на зачете

Критерий	Этапы формирования компетенций	Количество баллов

<p>- Ответ на вопрос практически отсутствует. Студентом изложены отдельные фрагменты знаний, отсутствуют причинно-следственные связи.</p> <p>- Речь неграмотная, биологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	<p>Теоретический (знать)</p> <p>Модельный (уметь)</p>	<p>0 - 7</p>
<p>- Ответ на вопрос складывается из разрозненных знаний. Студентом допущены существенные ошибки. Изложение материала нелогичное, фрагментарное, часто отсутствуют причинно-следственные связи, доказательность и конкретизация.</p> <p>- Речь грамотная, биологическая терминология используется недостаточно. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.</p>	<p>Теоретический (знать)</p> <p>Модельный (уметь)</p>	<p>8 - 14</p>
<p>- Дал недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Нарушены логичность и последовательность изложения материала.</p> <p>- Допущены ошибки в употреблении терминов, определении понятий.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделить причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	<p>Теоретический (знать)</p> <p>Модельный (уметь)</p>	<p>15 - 21</p>

<p>- Дал относительно полный ответ на поставленный вопрос. Показано умение мыслить логически, определять причинно-следственные связи.</p> <p>- Ответ изложен достаточно последовательно, грамотным языком с использованием современной биологической терминологии. Могут быть допущены заметные недочеты или неточности, частично исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	<p>Теоретический (знать)</p> <p>Модельный (уметь)</p>	<p>22 - 27</p>
<p>- Дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Доказательно раскрыты основные положения. Ответ имеет четкую структуру, изложение последовательно, полностью отражает сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.</p> <p>- Ответ изложен литературным языком с использованием современной биологической терминологии. Могут быть допущены 1-2 недочета или неточности, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	<p>Теоретический (знать)</p> <p>Модельный (уметь)</p>	<p>28 - 32</p>

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

Примерный перечень вопросов к зачету по курсу «Геозкология и природопользование»:

1. Цели и задачи геозкологии как науки.
2. Взаимосвязь общества и системы Земля на современном этапе.
3. Природные процессы и механизм, управляющие экосистемой Земли.
4. Основные этапы развития взаимоотношений между человечеством и природой.
5. Геосферы Земли, их особенности.
6. Роль живого вещества в функционировании системы Земля.
7. Экологические кризисы и экологические революции.
8. Исторические формы охраны природы.
9. Основные кругообороты вещества: водный, биогеохимический, атмосферный, океана.
10. Эволюция и строение биосферы. Свойства и функции живого вещества.
11. Антропогенное влияние на круговорот веществ.
12. Педосфера. Геозкологические проблемы использования почв.
13. Роль живого вещества в функционировании система Земля.

14. Геосфера Земли и деятельность человека.
15. Педосфера ее значение в функционировании системы Земля.
16. Атмосфера ее особенности и роль в динамической системе Земля.
17. Загрязнения воздуха: источники, распределение, последствия, управление, сотрудничество.
18. Парниковый эффект и его последствия.
19. Гидросфера. Глобальный круговорот воды.
20. Территориальный анализ экологических проблем мира.

Контрольное мероприятие рубежного контроля – на усмотрение преподавателя: тест «Влияние деятельности человека на геосферы Земли» или выполнение презентаций по выбранным заранее темам.

Примерные темы для презентаций и рефератов

1. Геоэкологические последствия природных экзогенных процессов.
2. Геоэкологические последствия природных эндогенных процессов.
3. Связь вулканической деятельности и землетрясений с тектоникой литосферных плит.
4. Геоэкологические последствия войн и гонки вооружений.
5. Глобальная эволюция Земли.
6. Природные и техногенные катастрофические последствия.
7. Природные катастрофы и их геоэкологические последствия.
8. Закономерности в природных катастрофах.
9. Геоэкологические последствия изменения климата на Земле.
10. Геоэкологическая оценка городских агломераций на примере г. Ульяновска.
11. Геоэкологические последствия изменения уровня внутренних морей (Аральская катастрофа).
12. Природное и антропогенное опустынивание.
13. Охрана и рациональное использование геологической среды.
14. Влияние природных и антропогенных процессов на изменение озонового слоя Земли.
15. Возможные причины закономерностей в природных катастрофах.
16. Гипотезы о причинах катастроф.
17. Связь стихийных бедствий с природными явлениями.
18. Проблемы атомной энергетики, связанные с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.
19. Тектоника литосферных плит.
20. Антропогенное воздействие на литосферу.

Критерии оценивания презентации

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Соответствие содержания презентации выбранной теме	Теоретический (знать)	2

Самостоятельная оценка ситуации на основе методологических знаний	Практический (владеть)	2
Подбор, соответствие и оформление источников	Модельный (уметь)	2
Практикоориентированность презентации	Теоретический (знать)	2
Своевременная сдача презентации	Теоретический (знать)	2
Умение грамотно излагать материал и выделять основные моменты	Практический (владеть)	2
Всего:		12

Критерии оценивания теста

Критерий	Этапы формирования компетенций	Максимальное количество баллов
Вопросы 1-32 (1 балл за каждый правильный ответ)	Теоретический (знать)	32
Всего:		32

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.6 программы

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1.	Учебная дискуссия	Самостоятельная креативная оценка ситуации на основе методологических знаний. Содержание высказывания на основе научного мышления, анализа и синтеза.	Полный развернутый ответ
2.	Реферат (+доклад с презентацией)	Умение найти и использовать литературу и интернет источники по указанной проблеме,	Презентация и реферат

		самостоятельная оценка ситуации на основе методологических знаний. Креативность решения.	
3.	Зачет в форме устного ответа	Проводится согласно графику учебного процесса. Учитывается уровень приобретенных компетенций. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект примерных вопросов к зачету

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний студентов по дисциплине

№ п/п	Вид деятельности	Максимальное количество баллов за занятие	Максимальное количество баллов по дисциплине
1.	Посещение лекций	1	6
2.	Посещение лабораторных занятий	1	10
3.	Работа на занятии	12	120
4.	Контрольное мероприятие рубежного контроля (1)	32	32
5.	Зачет		32
ИТОГО: 2 зачетных единицы			200

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы студента

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль	Итоговая аттестация	Итоговая сумма баллов
9 семестр	Максимальный балл за занятие	6x1=6	10x1=10	10x12=120	32	32	200
	Суммарное максимальное кол-во баллов	6 max	10 max	120 max			

Критерии оценивания работы студента по дисциплине «Геоэкология и природопользование»

По итогам 9 семестра, трудоёмкость которых составляет 2 ЗЕ, студент набирает определённое количество баллов, характеризующее качество освоения студентом знаний, умений и навыков по дисциплине согласно следующей таблице:

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 60
«не зачтено»	60 и менее

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Егоренков, Леонид Иванович. Статистика природопользования : Учебное пособие. - Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 176 с. - **ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.** - ISBN 9785911349493. URL: <http://znanium.com/go.php?id=474578>

Григорьева, Ия Юрьевна. Геоэкология : Учебное пособие. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 270 с. - ISBN 9785160063140. URL: <http://znanium.com/go.php?id=460987>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Братков Виталий Викторович. Геоэкология [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. И. Овдиенко. - Москва : Высшая школа, 2006. - 270,[1] с. : ил. - (Охрана окружающей среды). - Список лит.: с. 266-268. - ISBN 5-06-005485-3 : 250.00.

Егоренков, Леонид Иванович. Экологический каркас территории : Учебное пособие. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 73 с. - ISBN 9785160129549. URL: <http://znanium.com/go.php?id=898570>

Егоренков Леонид Иванович. Геоэкология [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б.И. Кочуров. - Москва : Финансы и статистика, 2005. - 316[1] с. : ил. - Список лит.: с. 315-316. - ISBN 5-279-02835-5 : 230.00.

Комарова, Нина Георгиевна. Геоэкология и природопользование [Текст] : учебное пособие для вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 253,[1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Естественные науки). - Список лит. : с. 250-252. - ISBN 978-5-7695-5786-6 : 300.00.

Константинов, Владимир Михайлович. Экологические основы природопользования [Текст] : [учеб. пособие для сред. проф. образования] / Ю.Б. Челидзе. - Москва : Academia, 2001. - 206,[1] с. - (Педагогическое образование) (Научно-методический центр СПО). - Список лит.: с. 203. - ISBN 5-7695-0689-X : 57.63.

Родзевич, Николай Николаевич. Геоэкология и природопользование [Текст] : [учеб. по спец. 032500 "География"]. - Москва : Дрофа, 2003. - 255,[1] с. : ил. - (Высшее педагогическое образование). - Библиогр. в конце кн. - ISBN 5-7107-7153-8 : 109.50.

Экология и экономика природопользования [Текст] : [учеб. для вузов по экон. спец.] / Э.В. Гирусов, С.Н. Бобылев, А.Л. Новоселов, Н.В. Чепурных; под ред. Э.В. Гирусова, В.Н.

Лопатина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА : Единство, 2002. - 519 с. - (ОIKOS). - Библиогр.: с. 513. - ISBN 5-238-00326-9 : 169.07.

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

Интернет-ресурсы

1. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rpn.gov.ru/>
2. Экологическое законодательство субъектов РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoline.ru/mc/legis/region>.
3. Глобальный экологический фонд (GEF). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gefweb.org>
4. Гринпис России (Greenpeace Russia). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.greenpeace.org, www.greenpeace.ru
5. Международный Зеленый крест (МЗК/GCI). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.greencrossinternational.net
6. Российский Зеленый Крест. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.greencross.org.ru>
7. Глобальная экология. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecology-94.narod.ru
8. Всероссийский библиотечный научно-методический центр экологической культуры на базе Российской государственной юношеской библиотеки (ВЦЭК). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoculture.ru/>
9. Библиотека «ЭКОЛАЙН». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecoline.ru
10. Федерация экологического образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.feo.spb.ru/>
11. Природа Чернобыльской зоны отчуждения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chernobyl-serp.narod.ru/>
12. Экологические проекты в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoprojects.ru>.
13. Комитет по государственному контролю в сфере природопользования и охраны окружающей среды Ульяновской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gosecocontrol.ru/>
14. Красная книга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.redbook73.ru/>
15. Министерство лесного хозяйства, природопользования и экологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mpr73.ru/>
16. Официальный сайт Управления по экологическому и технологическому надзору Ростехнадзора по Ульяновской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ul-gosnadzor.ru/>
17. Постановления распоряжения нормативные акты Ульяновской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://law.ulgov.ru/news/3695.html>
18. Экологический атлас Ульяновской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.eco.ulstu.ru/all_all.php?adr=tpl/all/index.tpl
19. Альтернативная энергетика и экология (международный научный журнал) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://isjaee.hydrogen.ru/>
20. Бюллетень «Изменения климата». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://climate.mecom.ru/?C=N;O=D>; <http://climate.mecom.ru/>
21. География и природные ресурсы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.irigs.irk.ru/gipr/journal.html>

22. Записки общества геоэкологов. Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.crimea.edu/internet/Education/geoecology/>

**Электронные библиотечные системы (ЭБС), с которыми сотрудничает
«УлГПУ им. И.Н. Ульянова»**

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 2304 от 19.05.2017	с 31.05.2017 по 31.05.2018	6 000
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 1966 от 13.11.2017	с 22.11.2017 по 21.11.2018	8 000
3	ЭБС eLibrary	Договор № 223 от 09.03.2017	С 09.03.2017 до 09.03.2018	100%
4	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ»	Договор № 3107 от 13.12.2017	С 13.12.2017 по 13.12.2018	100%

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

Методические рекомендации преподавателю

Методические рекомендации преподавателю

По каждой теме дисциплины предполагается проведение аудиторных занятий и самостоятельной работы, т.е. чтение лекций, разработка реферативного сообщения, вопросы для контроля знаний. Предусматриваются также активные формы обучения, такие как, учебные дискуссии, направленные на решение проблемных вопросов.

Подготовка и проведение лекций, практических занятий должны предусматривать определенный порядок.

На лекциях используются настенные мультимедийные презентации с соответствующим оборудованием, вопросы для закрепления материала.

Для подготовки бакалавров к практическому занятию на предыдущем занятии преподаватель должен определить основные вопросы и проблемы, выносимые на обсуждение, рекомендовать дополнительную учебную и периодическую литературу, рассказать о порядке и методике его проведения. На занятиях используется ноутбук. В конце занятия подводятся итоги выполнения заданий, в т.ч. тестовых.

Методы проведения занятий весьма разнообразны и могут применяться в различных сочетаниях. Наиболее распространенными являются: вопросно-ответные, дискуссионные, научных сообщений по отдельным вопросам темы, реферирование, решение практических вопросов, решение тестов, выполнение контрольных работ и другие.

Методические рекомендации бакалавру

Успешное изучение курса требует от бакалавров посещения лекций, активной работы на занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы бакалавров, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы бакалавры имели возможность

здать уточняющие вопросы по изучаемому материалу, проводит закрепление изученного материала.

Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее значимых вопросов. Предполагается также, что бакалавры приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Практическое занятие – важная форма самостоятельной работы бакалавров над научной и учебной литературой, картографическим материалом. На занятии каждый бакалавр имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала, показать знания и умения. Участие в занятии позволяет бакалавру соединить полученные теоретические знания с решением конкретных практических вопросов в области геоэкологии.

Основным методом обучения является самостоятельная работа магистров с учебно-методическими и картографическими материалами, научной литературой, статистическими данными.

Основной формой итогового контроля и оценки знаний бакалавров по дисциплине «Геоэкология и природопользование» является зачёт в 9 семестре.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа бакалавров призвана закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, способствовать развитию у бакалавров творческих навыков.

При выполнении плана самостоятельной работы бакалавру необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях и интернет-источниках.

Бакалавру необходимо творчески проработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме реферата или конспекта. Возможен доклад по реферату или конспекту. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на лабораторных занятиях до выполнения работы и на индивидуальных занятиях.

Подготовка к защите реферата с презентацией.

Рефераты делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Рефераты с презентацией заслушиваются в конце практического занятия. Продолжительность доклада не должна превышать 5 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Подготовка к тесту.

При подготовке к тесту необходимо изучить теоретический материал по дисциплине. С целью оказания помощи студентам при подготовке к тесту преподавателем

проводится групповая консультация с целью разъяснения наиболее сложных вопросов теоретического материала.

Примерная тематика лабораторных занятий

1. Введение. Предмет и задачи геоэкологии. История геоэкологии, как научного направления. Геоэкология и её место в современной науке (2 часа).
2. Современные международные программы по изучению глобальных процессов в экосфере (2 часа).
3. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека (2 часа).
4. Влияние человека на геосферные оболочки Земли и их экологические функции (4 часа).
5. Экологической катастрофы современности (2 часа).
6. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества (2 часа).
7. Концепция устойчивого развития. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления (2 часа).
8. Применение геоинформационных технологий в геоэкологии (2 часа).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- * Архиватор 7-Zip,
- * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows,
- * Операционная система Windows Pro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc,
- * Офисный пакет программ Microsoft Office Professional 2013 OLP NL Academic,
- * Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView,
- * Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI,
- * Браузер GoogleChrome

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Пл. 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, д.4. Аудитория № 319 Аудитория для лабораторных и практических занятий №335	Ауд. № 319 Количество посадочных мест: 50 стол преподавателя – 1 шт., стол ученический двухместный – 25 шт., стул ученический – 50 шт., доска двухстворчатая – 1 шт.	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, договор №260916 от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 8 Pro, договор 0368100013813000032 – 0003971-01 от 09.07.13 г.,

	<p>Интерактивная система SMART Boaro SB685</p> <p>Ноутбук HP Pavilion</p> <p>Ауд. № 335</p> <p>Доска меловая – 1 шт.,</p> <p>стол преподавателя – 1 шт.,</p> <p>стол ученический двухместный – 16 шт.,</p> <p>стул ученический – 32 шт.,</p> <p>шкаф – 2 шт.</p>	<p>действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор 0368100013813000032 – 0003971-01 от 09.07.13 г., действующая лицензия.</p> <p>ПО для интерактивной доски Smart Notebook, договор 0368100013813000032 – 0003971-01 от 09.07.13 г., действующая лицензия.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>
--	--	---