

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



А. А. Панфилов

« 01 » 07 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГЕОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки — 44.03.05 Педагогическое образование.

Профиль/программа подготовки — Биология. География.

Уровень высшего образования — бакалавриат.

Форма обучения — очная.

Семестр	Трудоёмкость зач. ед. / час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен / зачёт / зачёт с оценкой)
9	5 / 180	24		24	87	экзамен (45 ч)
Итого	5 / 180	24		24	87	экзамен (45 ч)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины — изучение геоэкологических проблем современности с их обсуждением, исследованием, частичным или относительно полным решением.

Задачи:

- изучить понятие и проблемы геоэкологии,
- раскрыть студентам проблемы методов геоэкологических исследований,
- раскрыть особенности анализа компонентов экологических проблем,
- изучить территориальные проблемы геоэкологии,
- изучить основные понятия, связанные с экологическим образованием,
- изучить экономические и политические аспекты геоэкологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Геоэкология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: «Геология», «Физическая география материков и океанов», «Общая экология».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-2 (способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики)	частичное освоение	<i>Знать:</i> современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебным предметам «Биология» и «Химия». <i>Уметь:</i> осуществлять анализ учебного материала при реализации учебных программ, определять структуру и содержание учебных занятий при реализации учебных программ. <i>Владеть:</i> категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии и химии, способами и технологиями диагностирования достижений обучающихся.
ПК-4 (способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов)	частичное освоение	<i>Знать:</i> основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса средствами биологии и химии. <i>Уметь:</i> формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии и химии; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии и химии. <i>Владеть:</i> содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по биологии и химии для решения образовательных задач; конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя биологии и химии; материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по биологии и химии.

4. ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов.

№ п/п	Наименование тем и / или разделов дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Объём учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	О понятии и проблемах геоэкологии	9	7	2		2	10		
2	Экологические системы (классификация и границы)	9	8	2		2	10	2 / 50%	
3	Нормативы и показатели напряжённости геоэкологических обстановок	9	9	2		2	10	2 / 50%	Рейтинг-контроль 1
4	Особенности анализа компонентов экологических систем	9	10—11	4		4	10	2 / 25%	
5	Устойчивость экосистем, прогноз их развития	9	12	2		2	10	2 / 50%	
6	Оценка влияния на окружающую среду	9	13—14	4		4	10	2 / 25%	Рейтинг-контроль 2
7	Методы геоэкологических исследований	9	15	2		2	10	2 / 50%	
8	Системы охраны природы. Геоэкология городов. Геоэкология и экология человека	9	16—17	4		4	10	2 / 25%	
9	Экологическое образование. Экономические и политические аспекты геоэкологии	9	18	2		2	7	2 / 50 %	Рейтинг-контроль 3
Всего за 9-й семестр				24		24	87	16 / 33%	экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				24		24	87	16 / 33%	экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. О понятии и проблемах геоэкологии

Расширенные трактовки понятия, приравнивающие его к экологии и в определенной мере к географии. Представление о геоэкологии как учении об организованности биосферы и о влиянии на нее антропогенного фактора. Представления о геоэкологии как направлении, изучающем влияние отдельных компонентов природной среды на организмы, включая человека.

Тема 2. Экологические системы (классификация и границы).

Понятие экологических систем. Региональный принцип. Компонентный принцип. Антропогенный, или функциональный, принцип. Проблемы границ экологических систем. Природные границы. Природно-антропогенные границы. Границы административных единиц.

Тема 3. Нормативы и показатели напряжённости геоэкологических обстановок

Классификация критериев устойчивого развития. Критерии устойчивости агрономических экосистем. Показатели загрязнения компонентов природной среды. Показатели нарушения компонентов природной среды. Нормативы как критерии геоэкологического районирования.

Тема 4. Особенности анализа компонентов экологических систем.

Геологическая среда. Атмосфера. Гидросфера. Рельеф (экологическая геоморфология). Растительность. Почвы.

Тема 5. Устойчивость экосистем, прогноз их развития

Устойчивость к техногенному воздействию природных систем территории. Комплексное антропогенное воздействие на ландшафты территории. Степень экологической напряженности территории. Прогноз развития экосистем.

Тема 6. Оценка влияния на окружающую среду

Загрязнение территорий субъектов РФ серой и азотом. Эрозия сельхозугодий РФ. Загрязнение цезием-137 территорий РФ. Атмосферное загрязнение как источник прямого влияния на организмы. Проблемы загрязнения поверхностных вод. Воздействие на растительность процессов загрязнения окружающей среды. Геоэкологические проблемы землеустройства.

Тема 7. Методы геоэкологических исследований

Дистанционные методы. Геоэкологическое картографирование. Аналитическое картографирование. Типологическое картографирование. К проблеме создания карт экологических систем. Геоэкологический мониторинг. Экологические экспертиза и аудит.

Тема 8. Системы охраны природы. Геоэкология городов. Геоэкология и экология человека

Связь проблем геоэкологии и охраны природы. Проблемы использования и охраны почв городских территорий. Меры борьбы с последствиями неблагоприятных процессов в городах. Показатели здоровья и качества среды обитания человека. Прогноз роста территорий городов России.

Тема 9. Экологическое образование. Экономические и политические аспекты геоэкологии

Экологическое образование. Коэффициенты экологической ситуации и значимости для регионов РФ. Политика при решении экологических проблем.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. О понятии и проблемах геоэкологии. Геоэкология как наука. Основные понятия и определения. Развитие научных подходов в процессе создания геоэкологии как науки. Геоэкология и природопользование. Междисциплинарный подход при решении проблемы рационального использования основных компонентов геосфер Земли.

Тема 2. Экологические системы (классификация и границы). Проблемы границ экологических систем. Природные границы. Природно-антропогенные границы. Границы административных единиц. Земля как саморегулирующаяся динамичная система. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Основные круговороты вещества, изменение энергетического баланса Земли.

Тема 3. Нормативы и показатели напряжённости геоэкологических обстановок. Классификация критериев устойчивого развития. Критерии устойчивости агрономических экосистем. Показатели загрязнения компонентов природной среды. Показатели нарушенности компонентов природной среды. Нормативы как критерии геоэкологического районирования.

Тема 4. Особенности анализа компонентов экологических систем. Атмосфера, её особенности и роль в динамической системе Земля. Антропогенные изменения атмосферы и их последствия. Проблемы загрязнения прибрежных зон (шельфов) и открытого моря, ката-

строфы при перевозке опасных и загрязняющих веществ. Литосфера, её особенности, воздействие человека. Техногенные изменения геологической среды. Педосфера (почва), её особенности и значение для человека. Земельные ресурсы и продовольственные потребности человека. Биосфера, её значение для человека. Антропогенное воздействие, пути выхода из ухудшающегося положения. Решение проблемы снижения биологической продуктивности экосистем.

Тема 5. Устойчивость экосистем, прогноз их развития. Устойчивость к техногенному воздействию природных систем территории. Комплексное антропогенное воздействие на ландшафты территории. Степень экологической напряженности территории. Прогноз развития экосистем.

Тема 6. Оценка влияния на окружающую среду. Загрязнение территорий субъектов РФ серой и азотом. Эрозия сельхозугодий РФ. Загрязнение цезием-137 территорий РФ. Атмосферное загрязнение как источник прямого влияния на организмы. Проблемы загрязнения поверхностных вод. Воздействие на растительность процессов загрязнения окружающей среды. Геоэкологические проблемы землеустройства.

Тема 7. Методы геоэкологических исследований. Дистанционные методы. Геоэкологическое картографирование. Аналитическое картографирование. Типологическое картографирование. К проблеме создания карт экологических систем. Геоэкологический мониторинг. Экологические экспертиза и аудит.

Тема 8. Системы охраны природы. Геоэкология городов. Геоэкология и экология человека. Геоэкологические проблемы урбанизации. Техногенное загрязнение городов, коммунальные отходы, водоснабжение и водоотведение. Техногенное загрязнение окружающей среды — причина ухудшения здоровья человека в городах.

Тема 9. Экологическое образование. Экономические и политические аспекты геоэкологии. Экологическое образование. Коэффициенты экологической ситуации и значимости для регионов РФ. Политика при решении экологических проблем.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Геоэкология» используются разнообразные образовательные технологии — как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения: интерактивная лекция (темы № 2, 3), групповая дискуссия (темы № 6, 8, 9), применение имитационных моделей (тема № 4, 5), разбор конкретных ситуаций (темы № 7).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Задания к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль 1

1. Понятие и проблемы геоэкологии. Классификация трактовок понятия.
2. Определение экологических систем. Принципы классификации ЭС. Границы ЭС.

3. Показатели загрязнения компонентов природной среды. Показатели нарушенности компонентов природной среды. Нормативы как критерии геоэкологического районирования.

Рейтинг-контроль 2

1. Экологические проблемы влияющие на атмосферу, гидросферу, рельеф, растительность, почвы.
2. Устойчивость к техногенному воздействию природных систем территории. Комплексное антропогенное воздействие на ландшафты территории.
3. Проблемы загрязнения атмосферы, поверхностных вод, растительности и почв.

Рейтинг-контроль 3

1. Глобальные и региональные проблемы современности.
2. Проблемы охраны экологического состояния природы.
3. Меры борьбы с последствиями неблагоприятных процессов в городах.

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох.
2. Современные проблемы лесопользования.
3. Экология города: проблемы и пути их разрешения.
4. Влияние автотранспортных средств на загрязнение окружающей среды.
5. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.
6. Создание атомных электростанций и их угроза для человека и окружающей среды.
7. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.
8. Загрязнение морских морей нефтепродуктами.
9. Разрушение озонового слоя.
10. Изменение химического состава подземных вод.
11. Влияние мировых войн на окружающую среду.
12. Проблема опустынивания планеты.
13. Экологическое воспитание населения.
14. Виды экологических кризисов.
15. Международные природоохранные организации.

Вопросы к экзамену

1. Понятие о геоэкологии.
2. Методы геоэкологических исследований.
3. Современное природопользование.
4. Экология леса.
5. Экология пресной воды.
6. Экология почв.
7. Экологические функции компонентов природы.
8. Сохранение биоразнообразия.
9. Экология современного города.
10. Управление экологией на локальном и региональном уровне.
11. Экология минеральных ресурсов.
12. Понятие о региональных и глобальных экологических проблемах.
13. Экологический туризм.
14. Рациональное природопользование.
15. Строение и экология российского шельфа.
16. Экология озера Байкал.
17. Лесные пожары, их профилактика.
18. Природные и техногенные катастрофы.
19. Конфликт системы экономики и экологии.
20. Окружающая среда и здоровье населения.
21. Проблемы мусора в городе.
22. Проблемы продовольственной безопасности.

23. Антропогенные ландшафты и их проблемы.
24. Экологическая устойчивость сельского хозяйства.
25. Антропогенная деградация почв.
26. Большой круговорот вещества и роль в нём человека.
27. Понятие о техносфере.
28. Современные ландшафты мира.
29. Проблемы обезлесения.
30. Антропогенный парниковый эффект.
31. Проблема озонового слоя.
32. Загрязнение воздуха.
33. Загрязнение почв.
34. Загрязнение вод поверхностных и подземных.
35. Проблема климата.
36. Проблема пресных вод, проблема рек.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество эк- земпляров из- даний в библио- теке ВлГУ	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
Основная литература			
1. Карлович, И. А. Геоэкология : учебник для высшей школы / И. А. Карлович. — М. : Академический проект : Альма-Матер. — 511 с. — ISBN 5-8291-0480-6. — ISBN 5-902766-04-4 (Альма-Матер).	2005	6	
2. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие для преподавателей, студентов, учащихся / Т. Я. Ашихмина [и др.] ; под ред. Т. Я. Ашихминой. — М. : Академический проект : Альма Матер. — 415 с. — ISBN 978-5-8291-0955-4 (Академический проект). — ISBN 978-5-902766-47-6 (Альма Матер).	2008	5	
3. Карлович, И. А. Современный техногенез : учебное пособие / И. А. Карлович. — Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2015. — 164 с.	2015		http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4529/1/01498.pdf
Дополнительная литература			
1. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — СПб. : Лань. — 363 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3.	2012	3	
2. Степанец, Р. В. Экологический мониторинг качества среды жизни человека [Электронный ресурс] : методические рекомендации к практическим занятиям / сост. Р. В. Степанец. — Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013. — 28 с.	2013		http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2271/1/01022.pdf

З. Карлович, И. А. Металлы в окружающей среде: Владимирский регион : монография / И. А. Карлович, С. Г. Фёдоров. — Владимир : Владимирский государственный гуманитарный университет (ВГГУ). — 420 с. — ISBN 978-5-87846-652-3.	2009	5	
--	------	---	--

7.2. Периодические издания

1. «География в школе».
2. «География и природные ресурсы».
3. «Экологический вестник России».

7.3. Интернет-ресурсы


1. Нормативные документы <http://www.eclife.ru/>
2. Экологический мониторинг <http://do.gendocs.ru/>
3. Экология и жизнь <http://www.ecolife.ru/>

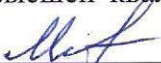
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в лаборатории геологии (304-7).

Учебно-методические материалы — учебники, методические пособия, карты и атласы.

Аудиовизуальные средства обучения — интерактивная доска, слайды, презентации, видеофильмы.

Рабочую программу составил профессор кафедры биологического и географического образования Карлович И. А. 

Рецензент (представитель работодателя): учитель географии высшей квалификационной категории МБОУ СОШ № 8 г. Владимира Морозкина Ю. В. 


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования.

Протокол № 11 от 25.06.2019 года.

Заведующий кафедрой  доцент Грачёва Е. П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 Педагогическое образование.

Протокол № 3 от 01.07.2019 года.

Председатель комиссии  директор ПИ ВлГУ Артамонова М. В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

