

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский университет дружбы народов»*

Экологический факультет

Рекомендовано МСЧ/МО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

ЭКОЛОГИЯ (КУРСОВЫЕ РАБОТЫ)

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

**18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии (бакалавриат)**

1. Цели и задачи дисциплины:

Целями изучения дисциплины «Экология» являются:

- формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологии;
- формирование представлений о роли экологических знаний как основного инструмента охраны окружающей среды;
- информирование студентов о современных тенденциях развития экологической науки;
- развитие навыков работы с данными и научной информацией в области фундаментальной и прикладной экологии.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- прочное усвоение студентами теоретических знаний по основным разделам экологии в соответствии с государственными требованиями к содержанию блока общих естественнонаучных дисциплин;
- приобретение студентами умения самостоятельного поиска информации в области экологии, охраны природы и использование ее в процессе их научно-практической деятельности.
- изучение основных закономерностей формирования и функционирования экосистем различного ранга;
- знакомство с основными фундаментальными законами экологии;
- изучения особенностей строения и динамики популяций организмов;
- изучение правовых, социальных и этических основ современной глобальной экологии;
- развитие экологического мышления и воспитание ответственного отношения к окружающей среде.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Экология» относится к базовой компоненте блока учебного плана (обязательная дисциплина).

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-2	Математика Физика Неорганическая химия	Органическая химия Коллоидная химия Физико-химические методы анализа Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии Системы управления химико-технологическими процессами
2	способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ОПК-3	Математика Физика Неорганическая химия	Органическая химия Коллоидная химия Физико-химические методы анализа Моделирование

			энерго- ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии биотехнологии
	Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.	Математика Физика Неорганическая химия	Органическая химия Коллоидная химия Физико-химические методы анализа Моделирование энерго- ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии биотехнологии

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-2
- способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ОПК-3
- Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: базовые представления основ экологии; особенности биологического уровня организации материи; принципы воспроизводства и развития живых систем; связи с окружающей средой надорганизменных систем; современные глобальные экологические проблемы.

Уметь: анализировать частные и общие проблемы природопользования; использовать методы биоиндикации и экологической экспертизы состояния природных и техногенных экосистем; проектировать природоохранные мероприятия; производить оценку воздействия на окружающую среду; анализировать частные и общие проблемы использования природных условий и ресурсов; участвовать в управлении природопользованием

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (в том числе в глобальных и локальных компьютерных сетях), компьютером как средством управления информацией; методами отбора биологических проб и описания биологического разнообразия

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа - самостоятельная разработка конкретной темы с элементами научного анализа, отражающая приобретенные студентом теоретические знания и практические навыки, умение работать с литературой, анализировать источники, делать обстоятельные и обоснованные выводы. Она включает в себя теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть), содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации.

Структура курсовой работы должна быть следующей:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Введение (1,5-2 стр.);

- Основная часть (7-16 стр.);
- Заключение (1,5-2 стр.);
- Список литературы;
- Приложения (если есть).

Каждая из этих частей начинается с новой страницы. Заголовки указанных частей реферата пишутся заглавными буквами и размещаются по центру строки. Между заголовком и последующим текстом должна быть пустая строка.

Во введении курсовой работы необходимо обосновать актуальность выбранной темы, кратко показать степень ее разработанности, сформулировать цель работы и задачи, которые нужно решить, чтобы достигнуть указанной цели.

В основной части подробно раскрывается содержание вопросов выбранной темы. Текст основной части работы разбивается на главы. Отдельные главы можно заканчивать выводами (по паре фраз), хотя для реферата это и не обязательно.

В списке литературы для КУРСОВОЙ должно быть **10-20 ИСТОЧНИКОВ**

Объем курсовой - **20-25 страниц**. В данный объем не включаются титульный лист, список использованной литературы и возможные приложения. Шрифт Times New Roman, кегль (или размер шрифта) – 12-14, интервал (расстояние между строчками) - 1,5 – стандарт. Поля - стандартные для Microsoft Word.

Нумерация страниц производится последовательно, начиная с 3-ей страницы (введение), то есть после титульного листа. Номера страниц, начиная с третьей, проставляются арабскими цифрами справа в нижней части листа.

Примечания и сноски (сноски на литературные источники **ОБЯЗАТЕЛЬНЫ!!!**) размещаются в нижней части страницы, отделяемой от основного текста чертой, и нумеруются арабскими цифрами. Перенос текста примечаний и сносок на оборот страницы или на следующую страницу не допускается.

Рисунки и таблицы (если они есть) в реферате нумеруются. Обычно нумерация сквозная, но допускается и поглавная - в каждой главе начинается заново (тогда номер рисунка или таблицы перед собственно своим номером через точку содержит номер главы). Все рисунки и таблицы должны иметь подписи. Подпись рисунка идет сразу за номером рисунка (например, «Рис. 2.3. Картинка такая-то») и ставится «по центру страницы» **под рисунком**. Подпись таблицы в реферате также располагается «по центру страницы», но ставится **над таблицей**. Номер таблицы проставляется над подписью к таблице после слова «Таблица» и располагается «по правому краю», например, «Таблица 2.4». Нумерация рисунков и таблиц в приложении своя, независимая.

Неотъемлемой частью курсовой работы является устное сообщение (доклад), сопровождаемым презентацией.

Направления курсовых работ по дисциплине «Экология»

1. Биота островов
2. Экологические факторы распространения животных в море
Прибрежноморские экосистемы
3. Условия существования и распространения пресноводной фауны
4. Роль животных в фитоценозе
5. Агроэкосистемы
6. Реинтродукция как один из путей восстановления биоразнообразия

7. Биосферные заповедники и их значение в решении современном проблем сохранения разнообразия животного мира
8. Рекреационные леса
9. Условия жизни растений в городе
10. Интродукция растений и ее последствия
11. Основные типы поведения организмов
12. Насекомоядные растения
13. Значение циклов солнечной активности для биосферы
14. Значение Луны в функционировании биосферы
15. Экотоны и концепция краевого эффекта
16. Экологическая зональность водоемов
17. Магнитосфера Земли. Влияние магнитных полей на биосферу
18. Влияние ионизирующего излучения на биосферу, его естественные и антропогенные источники
19. «Легкая» и «тяжелая» вода. Влияние на организмы.
20. Роль Красных книг в сохранении живой природы
21. Адаптивные биологические ритмы
22. Экологические особенности растений-ксерофитов
23. Болота и их роль в растительном покрове
24. Особенности водных и болотных растений
25. Особенности городской флоры
26. Редкие животные России и ее регионов (на примере одного вида)
27. Жизненные формы животных
28. Роль ООПТ в сохранении биоразнообразия Москвы
29. Подземные экосистемы
30. Структура животного населения тропического дождевого леса
31. Структура животного населения саванн

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

а) по 25-ти балльной шкале:

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Оценки ECTS
23-25	5	A
21-22		B
17-20	4	C
14-16	3	D
12-13		E
10-11	2	FX
0-9		F

б) по 100 балльной шкале:

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86-94		B

69-85	4	C
61-68	3	D
51-60		E
31-50	2	FX
0-30		F

Критерии оценки сформированности компетенций:

Баллы	Критерии оценки
95-100	"Отлично" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
86-94	"Очень хорошо" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
69-85	"Хорошо" – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
61-68	"Удовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
51-60	"Посредственно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
31-50	"Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
0-30	"Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС.

Разработчик:

Доцент кафедры системной экологии,
канд. геогр. наук



О.Е. Полюнова