

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09 ЭКОЛОГИЯ

**Направление подготовки (специальность): 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Профиль подготовки (специализация): Безопасность жизнедеятельности в
техносфере**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

- изучение основных положений современной экологии;
- знакомство с основными направлениями современной экологии;
- изучение исторического опыта развития экологии;
- изучение основных факторов существования организмов разных групп в естественной среде обитания;
- изучение экологических классификаций растений, животных и микроорганизмов;
- изучение особенностей существования организмов в популяциях и сообществах;
- изучение стратегий выживания растений, животных и микроорганизмов в условиях внешней среды;
- освоение приёмов и методов экологических исследований организмов разных групп.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.09 Экология относится к базовой части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экология» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	-
ОК-8	-
ПК-23	-

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Безопасность жизнедеятельности
ОК-8	Физика Химия
ПК-23	Физика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей		<i>Знать:</i> <i>Уметь:</i> <i>Владеть:</i>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.Б.09 Экология составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (104 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №1	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		52		52
Промежуточная аттестация				
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	52	52	52	52

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Предмет, задачи и основные направления общей экологии.	1	2	2	2				2			
Раздел 2. Аутэкология	1	4	2	2							

Тема 2. Экологические классификации организмов.	1	2	2					2			
Тема 3. Окружающая среда и основные группы экологических факторов.	1	2		2				2			
Тема 4. Основные характеристики популяций.	1	2	2					2			
Тема 5. Популяционные структуры.	1	2						4			
Тема 6. Динамика популяций.	1	2	2					2			
Тема 7. Концепции экосистемы и биогеоценоза.	1	2		2				2			
Тема 8. Структура биоценозов.	1	2		2				2			
Тема 9. Динамика экосистем.	1	2		2				2			
Тема 10. Учение о биосфере и глобальная экология.	1	2						2			
Тема 11. Круговорот вещества и энергии в биосфере.	1	2	2	4				2			
Тема 12. Экология – научная база рационального природопользования и охраны природы.	1	2	2					2			
Тема 13. Международное сотрудничество в разработке экологических проблем.	1	2						2			
Тема 14. Современные природоохранные проблемы.	1	2						2			
Тема 15. Природные ресурсы и основные типы воздействий на различные компоненты биосферы.	1	2	2	2				2			
Тема 16. Концепция допустимой нагрузки и принципы экологического нормирования.	1	2	2					2			

Тема 17. Охрана почв и недр.	1	2		2				2			
Контактная работа	1	34	16	18						4	x
Самостоятельная работа	1							36			x
Объем дисциплины в семестре	1	34	16	18				36		4	x
Всего по дисциплине		34	16	18				36		4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Темы рефератов:

1. Экология в системе современного естествознания.
2. Предмет и структура экологии.
3. Основные понятия экологии (любые 10 понятий современной экологии).
4. Место экологии в современной культуре.
5. Этапы развития экологии. Античный и средневековый период (Гераклит, Аристотель, Теофраст, Гиппократ, Плиний старший, А. Цезальпин, Д. Рей, Р. Бойль, А. Реомюр, Л. Трамбле и др.).
6. Этапы развития экологии. Классический период (Ж. Бюффон, Ж.-Б. Ламарк, А. Гумбольт, П.С. Паллас, К. Рулье, И.И. Лепёхин, Э. Зюсс, К. Мёбиус, Ч. Дарвин, Э. Геккель и др.).
7. Развитие экологии в первой половине XX века (В.В. Докучаев, в.И. Вернадский, Ф. Клементс, В. Шелфорд, Г.Ф. Морозов, В.Н. Сукачёв, А. Тенсли, Д.Н. Кашкаров и др.).
8. Развитие экологии о второй половине XX века (В.Н. Сукачёв, Коммонер, Мак-Артур, Г.А. Новиков, Ю.А. Израэль, Н.Ф. Реймерс, Ф. Рамад, М.И. Будыко, Ю. Одум и др.).
9. Эрнст Геккель и его роль в развитие экологии.
10. Водная среда жизни.
11. Наземно-воздушная среда жизни.
12. Почвенная среда жизни.
13. Биологическая среда жизни.
14. Современные экологические классификации организмов.
15. Основные закономерности действия экологических факторов организмы.
16. Важнейшие абиотические факторы среды.
17. Формы гомотипического взаимодействия организмов.
18. Основные формы гетеротипического взаимодействия организмов.
19. Основные характеристики популяций.
20. Пространственная структура популяций
21. Демографическая структура популяций.
22. Этологическая структура популяций.
23. Основные характеристики биоценозов.
24. Пространственная структура биоценозов.
25. Трофическая структура биоценозов.
26. Видовая структура биоценозов.
27. Экологический полиморфизм популяций растений и животных.
28. Экологические стратегии выживания растений в природной среде.
29. Экологические стратегии выживания животных в природной среде.
30. Популяционный гомеостаз растений и животных.
31. Динамика популяций.
32. Популяционные взрывы.
33. Динамика экосистем.
34. Первичная сукцессия экосистем.
35. Вторичная сукцессия экосистем.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрено РУП

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Предмет, задачи и основные направления общей экологии.	1. Экология в системе современного естествознания. 2. Предмет и структура экологии.	2
2	Экологические классификации организмов.	1. Основные понятия экологии (любые 10 понятий современной экологии). 2. Место экологии в современной культуре. 3. Этапы развития экологии. Античный и средневековый период (Гераклит, Аристотель, Теофраст, Гиппократ, Плиний старший, А. Цезальпин, Д. Рей, Р. Бойль, А. Реомюр, Л. Трамбле и др.). 4. Этапы развития экологии. Классический период (Ж. Бюффон, Ж.-Б. Ламарк, А. Гумбольдт, П.С. Паллас, К. Рулье, И.И. Лепёхин, Э. Зюсс, К. Мёбиус, Ч. Дарвин, Э. Геккель и др.).	2
3	Окружающая среда и основные группы экологических факторов.	1. Эрнст Геккель и его роль в развитии экологии. 2. Водная среда жизни. 3. Наземно-воздушная среда жизни. 4. Почвенная среда жизни.	2
4	Основные характеристики популяций.	Основные характеристики популяций.	2
5	Популяционные структуры.	Пространственная структура популяций	4
6	Динамика популяций.	Демографическая структура популяций.	2
7	Концепции экосистемы и биогеоценоза.	Основные характеристики биоценозов. Пространственная структура биоценозов.	2
8	Структура биоценозов.	Трофическая структура биоценозов. Видовая структура биоценозов.	2
9	Динамика экосистем.	Первичная сукцессия экосистем. Вторичная сукцессия экосистем.	2
10	Учение о биосфере и глобальная экология.	Экологический полиморфизм популяций растений и животных. Популяционный гомеостаз растений и животных.	2
11	Круговорот вещества и энергии в биосфере.	Экологические стратегии выживания растений в природной среде.	2

12	Экология – научная база рационального природопользования и охраны природы.	Экологические стратегии выживания животных в природной среде.	2
13	Международное сотрудничество в разработке экологических проблем.	Международное сотрудничество в разработке экологических проблем.	2
14	Современные природоохранные проблемы.	Проблемы природоохраны и пути их решения	2
15	Природные ресурсы и основные типы воздействий на различные компоненты биосферы.	Виды природных ресурсов и их использование	2
16	Концепция допустимой нагрузки и принципы экологического нормирования.	Нормирование в экологии	2
17	Охрана почв и недр.	Законы об недрах и почв.	2
Всего			36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ни Г.В. Общая экология (краткий курс лекций и практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие /Г.В. Ни, И.В. Быстров. – 2-е изд. – Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2007. – 276 с. – «ЭБС Лань»

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие /Г.А. Игнатова. – Орел: ОрелГАУ, 2016. – 224с. – «ЭБС Лань»

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации для студентов по выполнению реферата/эссе.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор).

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

2. Гарант .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. № 246)

Разработал(и):

Доцент, к.б.н.

 Сафонова Т.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии, природопользования и экологической безопасности, протокол № 13 от 03.02.2021г.

Зав. кафедрой

 Филиппова Ася Вячеславовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Институт управления рисками и комплексной безопасности, протокол № от 02.02.2021г.

Директор Институт управления
рисками и комплексной безопасности

 Яковлева Е.В.