

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.10 ЭКОЛОГИЯ**

**Направление подготовки (специальность): 35.03.01 Лесное дело**

**Профиль подготовки (специализация): Лесное хозяйство**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

способствовать формированию у студентов экологического мировоззрения.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.10 Экология относится к обязательной 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
УК-1	Лесная фитопатология Лесная энтомология Биология лесных зверей и птиц Мониторинг и оценка состояния лесных земель Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Дендрология Учебная ознакомительная практика Физиология растений с основами биохимии
ОПК-1	Почвоведение Дендрология Учебная ознакомительная практика Физиология растений с основами биохимии

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
УК-1	Рекреационные леса
ОПК-1	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная (преддипломная) практика

### 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)
--------------------------------	--	--

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Анализирует поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, находит и критически оценивает информацию, необходимую для ее решения</p>	<p><i>Знать:</i> основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной деятельности; аналитические и численные методы для анализа математических моделей; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p><i>Уметь:</i> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, в профессиональной деятельности; решать обыкновенные дифференциальные уравнения;</p> <p><i>Владеть:</i> основными методами определения показателей продуктивности лесных фитоценозов;</p>
	<p>УК-1.3 Определяет и оценивает последствия возможных решений поставленной задачи</p>	<p><i>Знать:</i> проблемы сохранения биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного природопользования;</p> <p><i>Уметь:</i> использовать изученные прикладные программные средства;</p> <p><i>Владеть:</i> основными методами исследования конкурентных отношений растений.</p>

<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.4 Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбоэкосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> основные компоненты лесных и урбоэкосистем: растительный и животный мир, почвы; свойства лесных экосистем, роль компонентов биоценозов, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в функционировании и динамике лесных экосистем; <i>Уметь:</i> исследовать компоненты лесных биоценозов; <i>Владеть:</i> основными методами определения показателей устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов;</p>
	<p>ОПК-1.5 Использует знания основных процессов почвообразования и закономерностей развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбоэкосистем в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при решении типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> растения-индикаторы лесорастительных условий и плодородия почв; экосистемные функции почвы, экологические основы охраны почв; проблемы сохранения биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного природопользования; <i>Уметь:</i> давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений; использовать изученные прикладные программные средства; <i>Владеть:</i> основными методами определения основных закономерностях взаимоотношения растений с окружающей средой, основными методами исследования конкурентных отношений растений.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.10 Экология составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 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 №6	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	18		18	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		68		68
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	40	68	40	68

#### 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. Введение в экологию	6	1		4							ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, УК-1.3

Тема 2. Среда и факторы среды	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 3. Действия факторов среды на организмы	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 4. Реакция организмов на изменение уровня экологических факторов	6	1		2							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 5. Учение о биосфере	6	2		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 6. Биогеохимические круговороты веществ в природе	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 7. Типы межвидовых взаимоотношений	6	1		2							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 8. Биоценоз и его структура	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 9. Организация (структура) экосистем	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 10. Вид и индивид в экосистеме	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 11. Динамика и развитие экосистем. Характеристика основных типов экосистем	6	2		2							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 12. Популяционный уровень жизни	6	1		1							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 13. Характеристика свойств популяции	6	2		2							ОПК-1.4, ОПК-1.5
Тема 14. Экологическая политика	6	2		2							УК-1.1, УК-1.3
Тема 15. Промежуточная аттестация	6										ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, УК-1.3
Тема 16. Самостоятельная работа	6					20	30	8			ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, УК-1.3
<b>Контактная работа</b>	6	18		18					4		x
<b>Самостоятельная работа</b>	6					20	30	8			x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	6	18		18		20	30	8	4		x
<b>Всего по дисциплине</b>		18		18		20	30	8	4		

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

## 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Рефераты на тему:

1. Геологическая история Земли и формирование природной среды.
2. Происхождение жизни на Земле и формирование биосферы.
3. Роль и значение человеческого общества в формировании природной среды.
4. Развитие общества, научно-технический прогресс и природная среда.
5. Вклад российских и зарубежных ученых в изучение природной среды и создание экологической науки.
6. Атмосфера и ее структура, влияние атмосферы на формирование и развитие биосферы.
7. Гидросфера, ее состав и структура.
8. Литосфера, ее состав и структура.
9. Круговорот веществ, организмов и энергии в природе.
10. Основные идеи В.И. Вернадского о биосфере.
11. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу.
12. Экология и ее основные научные направления.
13. Сообщества живых организмов и их местообитания
14. Экологические факторы.
15. Антропогенные факторы экологии, искусственные экосистемы, факторы хозяйственной деятельности человека.
16. Экология популяций.
17. Сообщества и экосистемы.
18. Систематика живых организмов по способам питания.
19. Разновидности биогеоценоза по продуктивности.
20. Критерии устойчивости биогеоценозов.
21. Рациональное использование экосистем. Значение природных ресурсов в развитии общества.
23. Классификация природных ресурсов.
24. Состояние природных ресурсов.
25. Основная характеристика современного развития человеческого общества и факторы влияния научно-технического прогресса на состояние окружающей среды.
26. Экологический кризис и его характерные черты.
27. Экологическое состояние окружающей среды и ее влияние на здоровье человека.
28. Экологическое воспитание и образование в обществе.
29. Экологическое право и состояние природоохранительного законодательства в РФ.
30. Международное сотрудничество в области экологии.

## 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Самостоятельная работа	Классификация видов животных и растений по экологическим группам и определить общие для них адаптации. Описание особенностей действия экологических факторов на территории Оренбургской области. Расчет выбросов оксида углерода,	30

		углеводородов, оксидов азота и серы, сажи в атмосферу автотранспортными средствами. Оценка качества среды по величине флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой.	30
Всего			30

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Экология : учебное пособие / составитель С. Н. Витязь. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2016. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143060>.

2. Иванов, А. И. Экология : учебное пособие / А. И. Иванов, С. А. Сашенкова, Г. В. Ильина. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131126>.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Соловьев, В. А. Оценка состояния лесных экосистем в зоне антропогенной нагрузки / В. А. Соловьев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 32 с. — ISBN 978-5-9239-0940-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/94736>.

2. Мясников, А. Г. Лесная экология : учебно-методическое пособие / А. Г. Мясников, Д. С. Воробьев, Д. П. Касымов. — Томск : ТГУ, 2018. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112824>.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

-тематическое содержание дисциплины

-методические указания по выполнению рефератов

## **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**  
набор демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

**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**

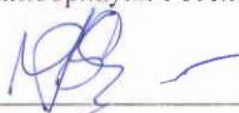
1. Консультант + .
2. Гарант .

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

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.



Симоненкова В.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол №7 от 21.01.2019 г.

Зав. кафедрой

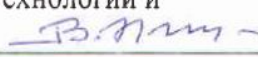


Бастаева Галия Танамовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол №7 от 25.02.2019 г.

Декан факультета Биотехнологий и

природопользования



Никулин Владимир Николаевич

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Экология на 2020-2021 учебный год не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 13 от 26.06.2020 г.

Зав. кафедрой



Бастаева Галия Танамовна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Экология на 2021-2022 учебный год предусмотрены:

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Экология : учебник / Т. В. Чеснокова, М. В. Лосева, В. Е. Румянцева [и др.]. — Иваново : ИВГПУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-88954-494-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170923>

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол № 15 от 24.06.2021 г.

Зав. кафедрой




Бастаева Галия Танамовна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Экология на 2022-2023 учебный год не предусмотрены.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесоводства и лесопаркового хозяйства, протокол №11 от 22.04.2022 г.

Зав.кафедрой



Бастаева Галия Танамовна