

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.07 ЭКОЛОГИЯ**

**Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах**

**Профиль подготовки (специализация) Управление в технических системах**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

- ознакомление обучающихся с концептуальными основами экологии как фундаментальной науки об экосистемах и биосфере;
- формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем;

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07 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-8	Первая помощь Экологическая безопасность

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
УК-2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
УК-8	Безопасность жизнедеятельности Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

### 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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i> правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре <i>Уметь:</i> корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач <i>Владеть:</i> практическим опытом применения нормативной базы для решения конкретных задач профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов</p>	<p><i>Знать:</i> основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов <i>Владеть:</i> практическим опытом подбора правовых норм и определения экономических условий для решения конкретных профессиональных задач</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.3 Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p><i>Знать:</i>  знать и корректно применять правовые нормы для решения профессиональных задач  <i>Уметь:</i>  рационально планировать собственную профессиональную деятельность с целью получения экономического эффекта и соблюдением правовых норм  <i>Владеть:</i>  практический опыт планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p>	<p><i>Знать:</i>  принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания  <i>Уметь:</i>  идентифицировать и профилактировать негативные естественного и антропогенного происхождения, оценивая возможные риски появления опасностей и чрезвычайных ситуаций  <i>Владеть:</i>  навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также навыками сохранения и укрепления здоровья</p>

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p>	<p><i>Знать:</i> основные способы сохранения здоровья</p> <p><i>Уметь:</i> применять практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни в чрезвычайных ситуациях разного характера</p> <p><i>Владеть:</i> навыками создания комфортной (нормативной) и безопасной образовательной, трудовой, рекреативной</p>
	<p>УК-8.3 Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>Знать:</i> знать вероятность возникновения потенциального риска на производстве</p> <p><i>Уметь:</i> уметь оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению</p> <p><i>Владеть:</i> навыками оценивания вероятности возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p>
<p>ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ОПК-5.1 Знает особенности нормативно- правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p><i>Знать:</i> нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи развития науки применяя нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><i>Владеть:</i> применять нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>

<p>ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ОПК-5.2 Умеет ориентироваться в тенденциях развития науки, техники и технологии</p>	<p><i>Знать:</i> технику и технологии в области управления в технических системах <i>Уметь:</i> решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности <i>Владеть:</i> практическим опытом решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
---	--	---

ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.3 Владеет навыками решения задач в области управления в технических системах с учетом нормативно- правового регулирования	<p><i>Знать:</i> механизмы развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><i>Уметь:</i> решать научно-технические задачи развития систем управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><i>Владеть:</i> инструментами нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности при решении задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах</p>
--	---	---

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.07 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 №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	18		18	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		68		68



1	Основы экологии	Основные законы экологии по Коммонеру. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Закон оптимума	10
2	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Оценка необходимой производительности природоохранного объекта. Штатные и экстремальные ситуации. Особенности воздействия на ОС единичной аппаратуры большой мощности.	28
Всего			38

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

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

1. Князев, Д. К. Экология : учебное пособие / Д. К. Князев. — Волгоград : ВолгГТУ, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-9948-3660-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174090>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Масленникова С. А. Экология : учебно-методическое пособие / составитель С. А. Масленникова. — пос. Каравеево : КГСХА, 2020. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171692>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

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

1. Галишевская, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Галишевская, Н. В. Кармановская, Н. В. Мирошниченко. — Норильск : НГИИ, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-89009-712-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155893>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мамеева, В. Е. Экология : учебно-методическое пособие / В. Е. Мамеева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172076>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Тематическое содержание дисциплины

## **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**

Мультимедиапроектор, компьютер, учебная доска.

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

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. 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 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

Разработал(и): nac Лагунская Елена Владимировна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Техносферной и информационной безопасности, протокол № 6 от 31.01.2022 г.

Зав. кафедрой В.И. Урбан Урбан Владимир Александрович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института управления рисками и комплексной безопасности, протокол № 6 от 31.01.2022 г.

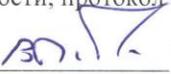
Директор Института управления рисками и комплексной безопасности  
Яковлева Евгения Васильевна

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.07 Экология на 2022-2023  
учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Техносферной  
и информационной безопасности, протокол № 6 от 17.01.2022 г.

Зав. кафедрой  Урбан Владимир Александрович