

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Экология

Направление подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- познание экологических закономерностей и проблемы оптимизации взаимоотношений человека со средой, в том числе:
- изменение основных проблем экологии на современном этапе развития общества;
- изучение процессов, происходящих в биосфере естественным путём и в результате антропогенного воздействия;
- формирование экологического мировоззрения и системных знаний по экологии и способности находить способы устранения антропогенного влияния на окружающую среду.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Биология	Программа среднего (полного) образования.

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Основы научных исследований	Раздел 1 Основные термины и понятия

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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	1 этап основные термины и определения, структуру дисциплины; знание норм социального поведения и речевого этикета. 2 этап структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения	1 этап применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач; 2 этап проводить расчеты по использованию природных ресурсов	1 этап методами поиска информации 2 этап методами поиска и обмена информации по экологической ситуации на региональном и глобальном уровнях

	<p>организма и среды, экологические принципы рационального природопользования природных ресурсов и охраны природы, экозащитную технику и технологии, основы экологического права.</p>		
--	---	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Экология» составляет 2 зачетных единиц (72 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

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	переаттестация	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)				
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)				
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)				
11	Промежуточная аттестация		72		72
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего		72		72

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Предмет и задачи экологии. Среда обитания и факторы среды	Вынесен на переаттестацию										ОК-7	
1.1.	Тема 1 Экология как наука. Основные понятия и законы экологии	Вынесен на переаттестацию										ОК-7	
1.2.	Тема 2 Понятие «среда обитания». Закономерности факторов среды	Вынесен на переаттестацию										ОК-7	
2.	Раздел 2 Учение о популяциях	Вынесен на переаттестацию										ОК-7	
2.1.	Тема 3 Основные характеристики популяции. Структура и гомеостаз популяций	Вынесен на переаттестацию										ОК-7	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.2.	Тема 4 Стратегии популяционного развития. Экологические стратегии растений и животных	Вынесен на переаттестацию											ОК-7
3.	Раздел 3 Экосистема и биогеоценоз. Учение о биосфере.	Вынесен на переаттестацию											ОК-7
3.1.	Тема 5 Понятия «биоценоз». Видовая и пространственная структура биоценоза	Вынесен на переаттестацию											ОК-7
3.2.	Тема 6 Экосистемы. Структура, продуктивность и динамика экосистем	Вынесен на переаттестацию											ОК-7
3.3	Тема 7 Биосфера и ее особенности. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Понятие «ноосфера»	Вынесен на переаттестацию											ОК-7
4.	Раздел 4 Глобальные проблемы экологии	Вынесен на переаттестацию											ОК-7
4.1.	Тема 8 Глобальные последствия влияния человека на	Вынесен на переаттестацию											ОК-7

[illegible]

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций (не предусмотрены учебным планом)

5.2.2 – Темы лабораторных работ не предусмотрены РУП

5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены учебным планом)

5.2.7 Темы эссе не предусмотрены РУП

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РУП

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения не предусмотрены РУП

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Миркин Б.М. Основы общей экологии. [электронный ресурс]: Учебное пособие /Б.М. Миркин, Л.Г.Наумова. – М.: Университетская книга, 2012. – 240с. - ЭБС «Книгафонд»

6.2. Дополнительная литература

2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда: учебникЮнити-Дана 2012 г. 495 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС

2. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ не предусмотрено РУП

Занятия семинарского типа (практические занятия) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5.

Разработал Филиппова А.В.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Приложение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.03 Экология

Направление подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

Этап 1: основные термины и определения, структуру дисциплины; знание норм социального поведения и речевого этикета.

Этап 2: структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экологические принципы рационального природопользования природных ресурсов и охраны природы, экозащитную технику и технологии, основы экологического права.

Уметь:

Этап 1: применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач;

Этап 2: проводить расчеты по использованию природных ресурсов

Владеть:

Этап 1: методами поиска информации

Этап 2: методами поиска и обмена информации по экологической ситуации на региональном и глобальном уровнях

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	способность к коммуникации в устной и письменной формах, способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные термины и определения, структуру дисциплины; знание норм социального поведения и речевого этикета. Уметь: применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач; Владеть: методами поиска информации	индивидуальный устный опрос, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	способность к коммуникации в устной и письменной формах, способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экологические принципы рационального природопользования природных ресурсов и охраны природы, экозащитную технику и технологии, основы экологического права. Уметь: проводить расчеты по использованию природных ресурсов Владеть: методами поиска и обмена информации по экологической ситуации на региональном и глобальном уровнях	индивидуальный устный опрос, тестирование.

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		

[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
А	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
В	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)

FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения 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.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса 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.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные термины и определения, структуру дисциплины; знание норм социального поведения и речевого этикета.	<p>1. Дайте определения понятиям: биоценоз, популяция, продуценты, консументы.</p> <p>2. В чем заключается сущность закона оптимума, закона минимума.</p> <p>Примерные вопросы для тестирования:</p> <p>4. Толерантность - это способность организмов</p> <p>А) выдерживать изменения условий жизни б) приспособливаться к новым условиям</p> <p>в) образовывать локальные формы</p> <p>г) приспособливаться к строго определенным условиям</p> <p>5. К абиотическим факторам относятся</p> <p>А) свет и ветер</p> <p>б) паразитизм и хищничество</p> <p>в) влажность и загрязнение</p> <p>г) состав почвы и симбиоз</p>
Уметь: применять экологические методы исследований при решении	6. Охарактеризуйте основные методы исследования в экологии.

профессиональных задач;	
Навыки: методами поиска информации	7. Охарактеризовать основные экологические проблемы Оренбуржья.

Таблица 6 - ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экологические принципы рационального природопользования природных ресурсов и охраны природы, экозащитную технику и технологии, основы экологического права.	Дайте определения понятиям: 1. Понятие популяция. 2. Основные характеристики популяции 3. Стратегии популяционного развития
Уметь: проводить расчеты по использованию природных ресурсов	4. Видовой состав как индикатор состояния биоценоза, его количественные измерения. 5. Степень доминирования видов.
Навыки: методами поиска и обмена информации по экологической ситуации на региональном и глобальном уровнях	6. Значение биогенного и биокостного веществ для планеты в целом и для хозяйственной деятельности человека.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой

дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.