

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11 Современные экологические проблемы

**Направление подготовки (специальность) 05.03.06 Экология и природо-
пользование**

Профиль подготовки (специализация) Экология

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные экологические проблемы» являются:

- дать систематический обзор важнейших экологических проблем современной биосферы, обсудить причины возникновения проблем и пути их решения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Химия, Биология, Учение об атмосфере
ПК-4	Учение об атмосфере

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Экотоксикология, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-4	Социальная экология, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (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

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о	Этап 1: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии.	Этап 1: знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.	Этап 1: применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды.

современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Этап 2: структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.	Этап 2: осуществлять прогноз техногенного воздействия, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле	Этап 2: методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.
ПК-4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Этап 1: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии.	Этап 1: знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах	Этап 1: знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.
	Этап 2: структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.	Этап 2: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф .	Этап 2: профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Современные экологические проблемы» составляет 4 зачетных единиц (144 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	Семестр № 4	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	36	-	36	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	2	-	2	-
3	Практические занятия (ПЗ)	34	-	34	-

4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	12	-	12
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	20	-	20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	36	-	36
11	Промежуточная аттестация	4	-	4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	76	68	76	68

5. Структура и содержание дисциплины

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. Теоретические основы дисциплины	4	2		2					2	2		ОПК-2 ПК-4
1.1.	Тема 1 Исторический обзор важнейших проблем биосферы	4	2		2					2	2		ОПК-2 ПК-4
2.	Раздел 2 Экологические проблемы воздушной среды	4	8	2	6					10	6		ОПК-2 ПК-4
2.1.	Тема 2 Глобальное потепление атмосферы	4	2		2					4	2		ОПК-2 ПК-4
2.2.	Тема 3 Химическое и радиоактивное загрязнение атмосферы	4	2		2					2	2		ОПК-2 ПК-4
2.3	Тема 4 Истощение озонового слоя стратосферы и формирование кислых осадков	4	2		2					2	2		ОПК-2 ПК-4
2.5	Тема 5 Загрязнение воздушной среды крупных городов	4	2	2						2	2		ОПК-2 ПК-4
3.	Раздел 3 Экологические проблемы водной среды	4	8		8					8	8		ОПК-2 ПК-4
3.1	Тема 6 Химическое загрязнение Мирового океана	4	2		2					4	2		ОПК-2 ПК-4
3.2	Тема 7 Механическое и биологическое загрязнение Мирового океана	4	2		2					2	2		ОПК-2 ПК-4
3.3	Тема 8 Тепловое и радиоактивное загрязне-	4	2		2					2	2		ОПК-2

№ 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
	ние Мирового океана												ПК-4
3.4	Тема 9 Проблема питьевой воды и водных ресурсов планеты	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
4	Раздел 4 Экологические проблемы почв и недр	4	8		8						8		ОПК-2 ПК-4
4.1	Тема 10 Химическое и радиоактивное загрязнение почв и недр	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
4.2	Тема 11 Деградация наземных ландшафтов	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
4.3	Тема 12 Механическое и биологическое загрязнение наземной среды и почв	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
4.4	Тема 13 Опустынивание, обезвоживание и потеря почвенного плодородия	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
5	Раздел 5 Глобальные изменения флоры и фауны	4	10		10						10		ОПК-2 ПК-4
5.1	Тема 14 Глобальные изменения мировой флоры и фауны. Исчезновение биологических видов	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
5.2	Тема 15 Проблема снижения видового разнообразия и истощения биологических ресурсов среды	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
5.3	Тема 16 Экологические проблемы, связанные с флорой и растительностью планеты	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
5.4	Тема 17 Экологические проблемы, связан-	4	2		2						2		ОПК-2

№ 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
	ные с фауной и животным населением планеты												ПК-4
5.5	Тема 18 Обзор основных экологических проблем Оренбургской области	4	2		2						2		ОПК-2 ПК-4
6	Контактная работа		36	2	34							4	
7	Самостоятельная работа							12		20	36		
8	Объем дисциплины в семестре		36	2	34			12		20	36	4	
9	Всего по дисциплине		36	2	34			12		20	36	4	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Исторический обзор важнейших экологических проблем биосферы.	2
Л-2	Глобальное потепление атмосферы	2
Л-3	Химическое и радиоактивное загрязнение атмосферы.	2
Л-4	Истощение озонового слоя стратосферы и формирование кислотных осадков.	2
Л-5	Загрязнение воздушной среды крупных городов.	2
Л-6	Химическое загрязнение Мирового океана.	2
Л-7	Механическое и биологическое загрязнение Мирового океана.	2
Л-8	Тепловое и радиоактивное загрязнение Мирового океана.	2
Л-9	Проблема питьевой воды и водных ресурсов планеты	2
Л-10	Химическое и радиоактивное загрязнение почв и недр	2
Л-11	Деградация наземных ландшафтов	2
Л-12	Механическое и биологическое загрязнение наземной среды и почв	2
Л-13	Опустынивание, обезвоживание и потеря почвенного плодородия	2
Л-14	Глобальные изменения мировой флоры и фауны. Исчезновение биологических видов	2
Л-15	Проблема снижения видового разнообразия и истощения биологических ресурсов среды	2
Л-16	Экологические проблемы, связанные с флорой и растительностью планеты	2
Л-17	Экологические проблемы, связанные с фауной и животным населением планеты	2
Л-18	Обзор основных экологических проблем Оренбургской области	2
Итого по дисциплине		Σ36

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1	Загрязнение воздушной среды крупных городов	2
Итого по дисциплине		Σ2

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Исторический обзор важнейших экологических проблем биосферы.	2
ПЗ-2	Глобальное потепление атмосферы.	2
ПЗ-3	Химическое и радиоактивное загрязнение атмосферы.	2
ПЗ-4	Истощение озонового слоя стратосферы и формирование кислотных осадков.	2
ПЗ-5	Химическое загрязнение Мирового океана.	2
ПЗ-6	Механическое и биологическое загрязнение Мирового океана.	2
ПЗ-7	Тепловое и радиоактивное загрязнение Мирового океана.	2
ПЗ-8	Проблема питьевой воды и водных ресурсов планеты	2
ПЗ-9	Химическое и радиоактивное загрязнение почв и недр	2
ПЗ-10	Деградация наземных ландшафтов	2
ПЗ-11	Механическое и биологическое загрязнение наземной среды и почв	2
ПЗ-12	Опустынивание, обезвоживание и потеря почвенного плодородия	2
ПЗ-13	Глобальные изменения мировой флоры и фауны. Исчезновение биоло-	2

	гических видов	
ПЗ-14	Проблема снижения видового разнообразия и истощения биологических ресурсов среды	2
ПЗ-15	Экологические проблемы, связанные с флорой и растительностью планеты	2
ПЗ-16	Экологические проблемы, связанные с фауной и животным населением планеты	2
ПЗ-17	Обзор основных экологических проблем Оренбургской области	2
Итого по дисциплине		Σ34

5.2.4 Темы семинарских занятий: не предусмотрены РУП.

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов): не предусмотрены РУП.

5.2.6 Темы рефератов:

1. Глобальное химическое загрязнение атмосферы. Причины загрязнения
2. Глобальное физическое загрязнение атмосферы. Причины загрязнения
3. Глобальное механическое загрязнение атмосферы. Причины загрязнения
4. Глобальное биологическое загрязнение атмосферы. Причины загрязнения
5. Проблема парниковых газов и парникового эффекта
6. Проблема истощения стратосферного озона
7. Проблема кислотных осадков
8. Проблема фотохимического смога
9. Проблема загрязнения приземного воздуха в крупных городах
10. Космический мусор
11. Глобальное химическое загрязнение Мирового океана. Причины загрязнения
12. Глобальное физическое загрязнение Мирового океана. Причины загрязнения
13. Глобальное механическое загрязнение Мирового океана. Причины загрязнения
14. Глобальное биологическое загрязнение Мирового океана. Причины загрязнения
15. Глобальное химическое загрязнение почв и земель. Причины загрязнения
16. Глобальное физическое загрязнение почв и земель. Причины загрязнения
17. Глобальное механическое загрязнение почв и земель. Причины загрязнения
18. Глобальное биологическое загрязнение почв и земель. Причины загрязнения
19. Проблема истощения биологических ресурсов планеты.
20. Проблема аридизации почв и земель.
21. Проблема опустынивания территорий.
22. Проблема обезлесивания территорий
23. Проблема снижения видового разнообразия естественных местообитаний.
24. Проблема исчезновения биологических видов.
25. Проблема истощения рекреационных ресурсов среды.

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

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	«Исторический обзор важнейших экологических проблем биосферы»	Характеристика экологических проблем прошлых исторических эпох (по выбору студента);	2
2.	«Глобальное потепление атмосферы»	Научные оценки проблемы глобального потепления атмосферы (устные или письменные сообщения);	4
3.	«Химическое и радиоактивное за-	Научные оценки масштабов хими-	2

	грязнение атмосферы»	ческого и радиоактивного загрязнения среды (устные или письменные сообщения);	
4.	«Истощение озонового слоя стратосферы и формирование кислых осадков»	Научные оценки проблемы истощения озонового слоя планеты (устные или письменные сообщения);	2
5.	«Загрязнение воздушной среды крупных городов»	Состояние атмосферного воздуха в крупных городах и промышленных центрах планеты (устные или письменные сообщения);	2
6.	«Химическое загрязнение Мирового океана»	Научные оценки масштабов химического загрязнения гидросферы (устные или письменные сообщения);	4
7.	«Механическое и биологическое загрязнение Мирового океана»	Научные оценки механического и биологического загрязнения Мирового океана (устные или письменные сообщения);	2
8.	«Тепловое и радиоактивное загрязнение Мирового океана»	Научные оценки проблемы теплового загрязнения Мирового океана (устные или письменные сообщения);	2
Итого по дисциплине			Σ20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Т.Г. Зеленская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 124 с.— ЭБС «IPRbooks»

2. Большаков, В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Большаков, [и др.]: — Москва: Логос, 2013.— 504 с.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Панин В.Ф. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы [Электронный ресурс] : учебник / В.Ф. Панин, А.И. Сечин, В.Д. Федосова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 331 с. — 2227-8397. — ЭБС «IPRbooks»

2. Маринченко А.В. Экология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А.В. Маринченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 304 с. — 978-5-394-02399-6. — ЭБС «IPRbooks»

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

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке реферата/эссе.

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

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
6. <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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий

Номер ПЗ	Тема практического занятия	Название специализированной аудитории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Загрязнение воздушной среды крупных городов.	Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование	Open Office

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.

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

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Разработал(и): _____

А.В.Филиппова