

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.12 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность): 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки (специализация): Экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины:

- освоение основных и практических вопросов охраны окружающей среды;
- изучение экологических принципов использования природных ресурсов;
- ознакомление студентов с концептуальными основами охраны окружающей среды, как теоретической и практически значимой наукой;
- ознакомление студентов с правовыми основами охраны окружающей среды;
- изучение способов воздействия человека на окружающую среду и мер их предотвращения.
- изучить общие принципы рационального природопользования;
- дать систематический обзор важнейших экологических проблем современной биосферы, обсудить причины возникновения проблем и пути их решения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.12 Охрана окружающей среды и основы природопользования относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Охрана окружающей среды и основы природопользования» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-6	Общая экология Биология
ПК-2	-
ПК-13	-

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Промышленная экология Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-6	Ландшафтоведение Системная экология Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-13	Экономика природопользования География мирового хозяйства 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>ПК-2 Владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 Знать основные принципы снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду</p>	<p><i>Знать:</i> основные виды загрязнителей окружающей среды. <i>Уметь:</i> выявлять источники загрязнения окружающей среды. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативными документами по охране окружающей среды.</p>
	<p>ПК-2.2 Уметь применять на практике знания принципов снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду</p>	<p><i>Знать:</i> основные понятия экологического нормирования. <i>Уметь:</i> выявлять последствия воздействия на окружающую среду. <i>Владеть:</i> навыками разработки экологической документации.</p>
	<p>ПК-2.3 Владеть навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов и других производственных комплексов</p>	<p><i>Знать:</i> устройство и принцип действия очистных установок и сооружений. <i>Уметь:</i> контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений. <i>Владеть:</i> методами оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений.</p>

ПК-6 Способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области биологии, экологии и природопользования	ПК-6.1 Знать базовую информацию в области биологии, экологии и природопользования	<p><i>Знать:</i> базовую экологическую терминологию, экологические факторы окружающей среды и их влияние на живые организмы.</p> <p><i>Уметь:</i> определять причины возникновения и развития экологических проблем, выявлять формы проявления современного экологического кризиса.</p> <p><i>Владеть:</i> основными теориями, законами и концепциями естественнонаучных дисциплин.</p>
	ПК-6.2 Уметь излагать и критически анализировать базовую информацию в области биологии, экологии и природопользования	<p><i>Знать:</i> теоретическую основу экологических проблем и природопользования.</p> <p><i>Уметь:</i> излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками критического анализа и изложения теоретических основ экологических проблем и природопользования</p>
	ПК-6.3 Владеть навыками применения базовой информации в области биологии, экологии и природопользования в профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i> базовые теоретические основы прикладной экологии.</p> <p><i>Уметь:</i> оперировать основными методологическими подходами прикладной экологии.</p> <p><i>Владеть:</i> основными методами улучшения качества окружающей среды.</p>

<p>ПК-13 Владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p>ПК-13.1 Знать основы деятельности в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; основы проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p><i>Знать:</i> принципы организации деятельности в административных органах и предприятия; основные направления проведения экологической политики на предприятиях. <i>Уметь:</i> организовывать свою профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации деятельности в административных органах и предприятиях. <i>Владеть:</i> навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия</p>
	<p>ПК-13.2 Уметь применять на практике знания основ деятельности в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; основ проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p><i>Знать:</i> формы, методы и особенности административного управления предприятий, фирм и других организаций. <i>Уметь:</i> выбирать методы административного управления, руководить работами по формированию эффективной системы управления. <i>Владеть:</i> навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций.</p>
	<p>ПК-13.3 Владеть навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p><i>Знать:</i> основные функции менеджмента. <i>Уметь:</i> определять значимые экологические аспекты деятельности организации. <i>Владеть:</i> навыками экономических и правовых механизмов управления природопользованием.</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.12 Охрана окружающей среды и основы природопользования составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (216 академических часов), распределение объёма 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		Семестр №4	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	34		16		18	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	50		16		34	
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		128		74		54
Промежуточная аттестация	4		2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт		Зачёт	
Всего	88	128	34	74	54	54

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
Раздел 1. Научные основы охраны окружающей среды	3	4		4						

Тема 1. Биосфера и факторы среды обитания. Понятие охраны окружающей среды. Экотехнологии.	3	4		4				6	6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 2. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	3	2		2				4	6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 3. Экологическая служба России.	3			2				4	6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 4. Охрана атмосферного воздуха.	3	2		2				4	6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 5. Охрана земель и недр.	3	2		2				4	6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 6. Водные ресурсы и их охрана.	3	2		2					6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 7. Охрана животного и растительного мира.	3	2		2					6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 8. Город и человек. Утилизация отходов деятельности.	3	2						4	6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Контактная работа	3	16		16						2	x
Самостоятельная работа	3							26	48		x
Объем дисциплины в семестре	3	16		16				26	48	2	x
Тема 9. Природные системы как объекты воздействия человека.	4	2		8					6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3

Тема 10. Природные ресурсы и их классификация.	4	2		10					6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 11. Воздействие человека на природные системы.	4	2		4			6		10		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 12. Последствия антропогенных изменений природных систем.	4	2		2			6		6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3, ПК-6.3
Тема 13. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка.	4	2		2					6		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 14. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов.	4	2		2					4		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 15. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.	4	2		2					4		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 16. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации.	4	2		2							ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Тема 17. Представление об охране природы. Объекты охраны.	4	2		2							ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-13.1, ПК-13.2, ПК-13.3
Контактная работа	4	18		34						2	x
Самостоятельная работа	4						12		42		x
Объем дисциплины в семестре	4	18		34			12		42	2	x
Всего по дисциплине		34		50			12	26	90	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Темы рефератов:

1. Загрязнение атмосферы автомобильным транспортом.
2. Экологическое состояние водных объектов Оренбургской области.
3. Предприятия Оренбургской области, загрязняющие биосферу.
4. Охраняемые территории Оренбургской области. Заповедники. Памятники природы.
5. Экологические программы, работающие на территории Оренбургской области.
6. Автотранспорт как источник загрязнений биосферы г. Оренбурга.
7. Кодексы Российской Федерации (Лесной кодекс, Земельный кодекс).
8. Требования к составу и свойствам воды водных объектов.
9. Рекультивация земель, ее этапы и способы.
10. Основные методы очистки атмосферного воздуха.
11. Основные направления оперирования промышленными твердыми отходами.
12. Рациональное природопользование – путь к сотрудничеству человека и природы.
13. Современное состояние природопользования.
14. Экологические последствия истощения природных ресурсов. Зоны риска.
15. Глобальные экологические проблемы современности.
16. Проблемы природопользования в отдельных регионах России и стран СНГ (оз. Байкал; бассейн реки Волги; Урал; Зап. Сибирь; и др. по вашему выбору).
17. Использование природы первобытными охотниками и собирателями.
18. Влияние Великих географических открытий на использование природных ресурсов планеты.
19. Отражение проблем природопользования в народном творчестве.
20. Причины и следствия экологических кризисов, возникших на разных этапах развития общества.
21. Демографическая ситуация на планете как социально-экологический аспект природопользования.
22. Промышленное лесопользование, его виды. Экологические последствия сведения лесов. Приемы возобновления лесов.
23. Проблемы природопользования в добывающей промышленности и возможные пути их решения.
24. Экологические проблемы в топливно-энергетическом комплексе. Альтернативная энергетика.
25. Проблемы природопользования на транспорте и пути их решения.
26. Проблемы природопользования в нефтехимической промышленности и металлургии.
27. Загрязнение окружающей среды: виды, причины и последствия.
28. Правовые основы природопользования.
29. Проблемы природопользования городской среды.
30. Проблема сохранения и рационального использования земельных ресурсов.
31. Проблема сохранения и рационального использования биологических ресурсов.
32. Проблемы рекреационного природопользования.
33. Проблемы природопользования, связанные с влиянием на климат Земли.
34. Роль научно-технического прогресса в природопользовании.
35. Среда жизни человека. Качество жизни.
36. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека.
37. Влияние внешних факторов на здоровье человека: пыль, шум, ультразвук, вибрация, электромагнитные поля, химические вещества, биологические загрязнители.
38. Ресурсы планеты: водные, лесные, земельные. Их значение для жизнедеятельности людей. Масштабы вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот.

39. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.
 40. Энергетические ресурсы. Экологические проблемы энергетики.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом.

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Биосфера и факторы среды обитания. Понятие охраны окружающей среды. Экотехнологии.	Социальные проблемы населения, их связь с экологическими проблемами окружающей среды.	6
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	Формы и направления международного сотрудничества в области экологии.	4
3	Экологическая служба России.	Формы и направления международного сотрудничества в области экологии.	4
4	Охрана атмосферного воздуха.	Основные мероприятия по снижению выбросов от автотранспорта. Экологическое состояние воздушной среды г. Оренбурга.	4
5	Охрана земель и недр.	Мероприятия по охране окружающей среды при добыче полезных ископаемых. Польза и вред при использовании пестицидов.	4
6	Город и человек. Утилизация отходов деятельности.	Способы очистки сточных вод. Способы очистки атмосферных выбросов.	4
Всего			26

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Тюменцева, Е.Ю. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.Ю. Тюменцева, В.Л. Штабнова — Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 93 с.— <https://e.lanbook.com>, - ЭБС «Лань».

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Петров К.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49797>.— ЭБС «IPRbooks».

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по подготовке 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. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .
2. Консультант + .

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 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

Разработал(и):

Старший преподаватель, к.б.н.  Курилкина М.Я.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии, природопользования и экологической безопасности, протокол № 13 от 03.02.21г.

Зав. кафедрой  Филиппова Ася Вячеславовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 6 от 25.02.2021г.

Декан факультета

Биотехнологий и природопользования  Никулин В. Н.