Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.6.2 Основы рационального природопользования»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная биология
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.Э.6.2 Основы рационального природопользования*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения
наименование кафедры

протокол № 8 от "13" 03 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биологии и почвоведения _____ Л.В. Галактионова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент _____ Ю.П. Верхошенцева
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
06.03.01 Биология _____ Л.В. Галактионова
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
главный библиограф _____ Г.Е. Гасанлы
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ А.Н. Сизенцов
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Верхошенцева Ю.П., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- получение представлений о глобальных проблемах окружающей среды и путях их решения, экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы.

Задачи:

- изучение масштабов антропогенного воздействия на окружающую среду, принципов ее охраны и рационального природопользования;
- оценка экологической ситуации с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека;
- проведение анализа природоохранной информации, эколого-экономической отчётности и осуществления оперативного управления;
- изучение методов расчёта эколого-экономической эффективности природоохранной деятельности в области управления;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.24 Экология, Б1.Д.В.9 Урбоэкология*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК*-3-В-1 Способен применять на практике методы биологического мониторинга с использованием живых систем различного уровня организации ПК*-3-В-2 Способен применять на практике методы оценки экологического состояния территорий и современные методы биоремедиации окружающей среды ПК*-3-В-4 Использует современные методы исследования и применяет их для решения как прикладных, так и теоретических задач биологии	**Знать:** - теоретический материал по теме исследования; - современные методы научных исследований и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ. **Уметь:** - использовать знания методик при работе с биологическим оборудованием во время эксплуатирования современной аппаратуры при выполнении научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка)

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		биологических работ. **Владеть:** - методами сбора, хранения и обработки информации; - методами оценки экологического состояния территорий и современные методы биоремедиации окружающей среды; - навыками и приемами работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**73,75**	**73,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие основы природопользования. Природопользование, нормирование, ресурсы.	58	10		8	40
2	Основные принципы рационального природопользования.	50	8		8	34
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие основы природопользования. Природопользование, нормирование, ресурсы.

Природопользование как комплексная научная дисциплина. Классификация природопользования. Биосфера и природные системы как объекты природопользования. Строение биосферы, круговорот веществ и место человека в биосфере, хозяйственная емкость биосферы, демографический взрыв в XX веке и расширение хозяйственной деятельности. Основные принципы, направления рационального природопользования. Факторы размещения производства. Прикладные аспекты природопользования, связь с охраной окружающей среды. Качество природной среды. Качество жизни человека. Ресурсы. Виды ресурсов. Классификация природных ресурсов. Принципы воспроизводства природных ресурсов. Понятие о ресурсном цикле. Основные источники и загрязнители воздуха. Принципы воспроизводства природных ресурсов. Нормирование качества окружающей природной среды. Качество природной среды. Качество жизни человека. Получение экологически чистой продукции. Нормирование качества водных ресурсов, атмосферного воздуха, почв, радиологическое нормирование.

Раздел 2. Основные принципы рационального природопользования.

Ресурсоэнергосберегающие, безотходные технологии. Основные принципы разработки экологизированных технологий. Принципы выбора экологически безопасного и экономически эффективного вариантов. Методы регулирования рационального природопользования: информационные, предупредительные, принудительные. Организационный и экономический механизм природопользования. Международное сотрудничество. Концепция перехода к устойчивому развитию Проблема выживания в XXI веке. Правовая и нормативная база, экологическая экспертиза, сертификация, лицензирование, финансово-экономические стимулы. Правовые основы охраны атмосферного воздуха, правовые режимы водонедропользования, а также правовая основа охраны земель. Основные положения по охране воздушного бассейна от загрязнения и шумов, от электромагнитного, радиационного и иного воздействий по предотвращению истощения кислородных запасов, рациональному использованию воздуха в хозяйственных целях. Система мер по охране водных объектов от загрязнения, засорения, истощения водных источников, а также предотвращению вредного воздействия вод вследствие наводнения, водной эрозии, развития оползней. Система правовых, организационных, экономических и других мероприятий, направленных на рациональное использование земель. Предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота, защиту от вредных воздействий, а также на восстановление продуктивности земель (в том числе земель лесного фонда), воспроизводство и повышение плодородия почв.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Оценка антропогенной нагрузки и хозяйственной емкости территории (на примере региона).	2
2	1	Классификация природных ресурсов и построение ресурсных циклов.	2
3	1	Расчет нормативов качества окружающей среды (ПДК, ПДВ, ПДС).	2
4	1	Оценка радиологической обстановки и методы радиологического нормирования.	2
5	2	Инвентаризация источников загрязнения атмосферы и расчет платы за выбросы	2
6	2	Оценка эффективности ресурсоэнергосберегающих технологий	2
7	2	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на среду (ОВОС).	2
8	2	Особо охраняемые природные территории Оренбургской области.	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Усачева, И. Н. Теория и практика обучения рациональному природопользованию : учебное пособие : [16+] / И. Н. Усачева ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272335 (дата обращения: 16.05.2026). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Корепанов, Д. А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие : учебное пособие : [16+] / Д. А. Корепанов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405 (дата обращения: 16.05.2026). – Библиогр.: с. 94-95. – ISBN 978-5-8158-2031-9. – Текст : электронный.

3. Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р. Р. Иванова, Е. А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076 (дата обращения: 16.05.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1603-9. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Ю. М. Галицкова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с. : Табл., граф., схем., ил – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327 (дата обращения: 16.05.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9585-0598-2. – Текст : электронный.

2. Экологическое право (по состоянию законодательства на 1 сентября 2024 г.) : учебник для бакалавров и специалистов : [16+] / Е. Н. Абанина, О. В. Куликова, Ю. А. Плотникова [и др.]. – 2-е изд., испр. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 300 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=719050 (дата обращения: 16.05.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-4957-8. – DOI 10.23681/719050. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

Биология : реферативный журнал: свод. том: в 12 ч. - М. : ВИНИТИ РАН.

Вестник Московского Университета. Серия 16. Биология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".

Вестник Московского Университета. Серия 17. Почвоведение : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".

Прикладная биохимия и микробиология : журнал. - М. :Академиздатцентр "Наука" РАН.

Экология : журнал. - М. :Академиздатцентр "Наука" РАН.

5.4 Интернет-ресурсы

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2026]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
3. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1 Операционная система РЕД ОС.

2 Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»

3 Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/.

4 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. /Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru

5 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования – АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.