Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.13 Основы рационального природопользования»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.13 Основы рационального природопользования*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения
наименование кафедры

протокол № 6 от "17" 01 2025 г.

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

Исполнители:

доцент _____ Б.С Укенов
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

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

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Бикишимова
личная подпись *расшифровка подписи*

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

№ регистрации _____

© Укенов Б.С., 2025
© ОГУ, 2025

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 обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.24 Экология*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.11 Основы биоиндикации, Б1.Д.В.Э.9.2 Социальная экология*

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	**Знать:**основы составления и написания научно-технических отчетов; возможности методов математического моделирования, как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок. **Уметь:**пользоваться аналитическими картами; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов. **Владеть:**навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных ресурсов в учебной и научной деятельностях; методами математического моделирования для решения прикладных и теоретических профессиональных задач; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования, аналитических карт и пояснительных записок
ПК*-5 Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем	ПК*-5-В-1 Использует навыки выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области	**Знать:**принципы определения гипотезы, целей и стратегии исследования, обобщения и представления результатов исследования, оценки их полноты, достоверности, новизны и перспектив практического применения; нормативную документацию,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		регламентирующую организацию и проведение научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; основы патентного законодательства, законодательства по защите недобросовестной конкуренции, авторского права. **Уметь:** осуществлять информационный поиск нормативных документов, необходимых в каждом конкретном случае; анализировать достоверность, новизну и перспективы практического применения результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем; решать задачи, связанные с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области. **Владеть:**навыками научно-исследовательской и практической деятельности в области экспериментальной биологии и смежных наук с использованием результатов интеллектуальной собственности в профессиональной области; навыками выбора форм и методов правовой охраны

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе за рубежом; навыками написания научных отчетов, публикаций и патентов в соответствии с профилем научного исследования.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**40,25**	**40,25**
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	20	20
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- написание реферата (Р);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**103,75**	**103,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Природопользование, нормирование, ресурсы.	72	10	10		52

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Основные принципы рационального природопользования.	72	10	10		52
	Итого:	144	20	20		104
	Всего:	144	20	20		104

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Природопользование, нормирование, ресурсы.

Строение биосферы, круговорот веществ и место человека в биосфере, хозяйственная емкость биосферы, демографический взрыв в XX веке и расширение хозяйственной деятельности. Строение биосферы. Природопользование как комплексная научная дисциплина. Прикладные аспекты природопользования, связь с охраной окружающей среды. Качество природной среды. Качество жизни человека. Ресурсы. Виды ресурсов. Классификация природных ресурсов. Принципы воспроизводства природных ресурсов. Ресурсные циклы. 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 окружающей природной среды воды. Нормирование качества окружающей природной среды воды, атмосферного воздуха, почв, радиологическое нормирование.

Раздел 2. Основные принципы рационального природопользования.

Ресурсоэнергосберегающие, безотходные технологии. Принципы выбора экологически безопасного и экономически эффективного вариантов. Методы регулирования рационального природопользования. 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 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Общие проблемы регионального природопользования	2
2	1	Особенности природопользования за рубежом.	2
3	1	Ресурсообеспеченность России.	2
4	1	Охрана окружающей среды: понятия, проблемы и аспекты изучения.	2
5	1	Научные основы охраны окружающей среды.	2
6	2	Использование водных ресурсов.	2
7	2	Воздействие человека на расти тельность	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
8	2	Влияние добычи и использования полезных ископаемых на окружающую природную среду.	2
9	2	Влияние растениеводческой отрасли на окружающую среду	2
10	2	Особо охраняемые природные территории	2
		Итого:	20

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: 19.03.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. 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: 19.03.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1603-9. – Текст : электронный.

3. 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: 19.03.2025). – Библиогр.: с. 94-95. – ISBN 978-5-8158-2031-9. – 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: 19.03.2025). – 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: 19.03.2025). – 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. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
2. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
3. 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.
4. https://www.lektorium.tv/mooc - «Лекториум», МООК: «Дискретная математика»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Платформа для проведения онлайн-мероприятий и видеоконференций «DION» (Конфигурация «DION EDU»). Режим доступа: https://dion.vc/
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: https://browser.yandex.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. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2025]. Режим доступа: http://garant.net.osu.ru
7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2025].
8. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, 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.

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

Для проведения практических занятий используется аудитория, оснащенная таблицами, схемами, муляжами, микропрепаратами, микроскопами МБС.

К рабочей программе прилагаются:

• Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

• Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.