

2026

**ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра Экологии**

Рег. № ЭБП/20.03-42

«17» 01 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной
медицины и биотехнологии
Новик Яна Викторовна



**ФГОС 2020 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.02 Охрана окружающей среды

Шифр и наименование дисциплины

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

Экология и рациональное природопользование

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 4

Факультет (институт): ИВМиБ

очная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зач. ед./часов]	Семестр
	очная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	4
В том числе,		
Контактная работа	40	4
Занятия лекционного типа	12	
Занятия семинарского типа	28	
Самостоятельная работа, всего	68	4
В том числе:		
Контрольная работа / реферат / РГР	К	4
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	4

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки 06.03.01 Биология утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920.

Программу разработал(и):

Старший преподаватель кафедры Экологии
(должность)



подпись

В.Г. Горских
ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Охрана окружающей среды в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование профессиональных компетенции (ПК):

ПК-4 Способен применять современные методы мониторинга водных и наземных биоресурсов и среды их обитания, а также проводить мероприятия по восстановлению популяций гидробионтов, диких животных и птиц.

ПК-5 Способен делать заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий.

Таблица 1 – Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
1	2	3
ПК-4 Способен применять современные методы мониторинга водных и наземных биоресурсов и среды их обитания, а также проводить мероприятия по восстановлению популяций гидробионтов, диких животных и птиц	ИПК-4.2 Планирует и проводит мероприятия по искусственному разведению гидробионтов, диких животных и птиц	знать: роль искусственного разведения редких животных в сохранении генофонда редких животных; уметь: анализировать результаты деятельности по разведению редких животных; владеть: навыками оценки качества среды для успешного разведения редких животных в сохранении генофонда редких животных.
ПК-5 Способен делать заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	ИПК-5.1 Оценивает и прогнозирует экологическое состояние поднадзорных территорий, а также формирует заключение на основе проведенных исследований	знать: мероприятия и методы охраны окружающей среды и природных ресурсов; уметь: анализировать результаты оценки состояния окружающей среды; владеть: механизмами охраны окружающей среды при осуществлении различных видов деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Охрана окружающей среды относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: основы российской государственности, правоведение, введение в профессию, экология, общая биология, история биологии, экология животных, инженерная экология, рациональное природопользование и является основой для последующего изучения дисциплин: безопасность жизнедеятельности, прикладная экология, социальная экология с основами экологического воспитания, экологическая безопасность окружающей среды, природоохранные биотехнологии, ресурсосберегающие экологические технологии, биоресурсы растительного мира, нормативно-правовые основы природопользования, экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду, утилизация и переработка отходов производства и потребления, экологические основы сельского хозяйства, экология урбанизированных территорий, городская экология, рекреология и экологический туризм, рациональное использование лесных ресурсов.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2/

Таблица 2 – Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Форми- руемые компе- тенции
		Лек- ции	Прак. заня- тия	Сам. ра- бота	Все- го по теме	
1	4	3	4	5	6	7
	Семестр №4					
1.	Вводная. Понятие об охране окружающей среды.	2	2	7	11	ПК-5
2.	Организация охраны окружающей среды.	2	8	8	18	ПК-5
3.	Загрязнение окружающей среды и воздействие на здоровье человека, механизмы охраны природных ресурсов.	2	6	8	16	ПК-5
4.	Практика охраны окружающей среды в сфере материального производства и потребления	2	4	8	14	ПК-5
5.	Сохранение биоразнообразия	2	4	8	14	ПК-4, ПК-5
6.	Деятельность по охране окружающей среды на урбанизированных территориях	2	4	8	14	ПК-5
	Подготовка и выполнение контрольной работы.			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	Итого	12	28	68	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

1. Вводная. Понятие об охране окружающей среды.

Понятие об охране природы, охране окружающей среды, экологической безопасности, природопользовании и природных ресурсах. Задачи и принципы охраны окружающей среды. История охраны окружающей среды.

2. Организация охраны окружающей среды.

Создание нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды. Управление охраной окружающей среды на федеральном и региональном уровне. Экономический механизм охраны окружающей среды. Создание экологических программ и проектов. Экологическое образование и просвещение. Создание особо охраняемых природных территорий. Внедрение экологически безопасных технологий. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

3. Загрязнение окружающей среды и воздействие на здоровье человека, механизмы охраны природных ресурсов.

Загрязнение окружающей среды. Миграция загрязнителей. Загрязнения продуктов питания. Загрязнения атмосферы и их последствия, охрана атмосферного воздуха. Загрязнения компонентов гидросферы и их последствия, охрана вод. Загрязнения почв и недр, их последствия, охрана почв и недр.

4. Практика охраны окружающей среды в сфере материального производства и потребления.

Охрана окружающей среды в промышленности. Охрана окружающей среды в сфере энергетики (тепловой, атомной энергетики, гидроэнергетики и альтернативной энергетики). Охрана окружающей среды на транспорте (автомобильном, железнодорожном, воздушном, водном транспорте). Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве и на предприятиях перерабатывающей промышленности АПК.

5. Сохранение биоразнообразия.

Представление о биоразнообразии. Причины сокращения биоразнообразия. Сохранение

биоразнообразие на видовом и популяционном уровнях. Сохранение биоты на земле. Сохранение природных ландшафтов, лесов и водно-болотных угодий как среды обитания организмов. Роль в сохранении биоразнообразия особо охраняемых природных территорий и зоопарков. Искусственное разведение редких животных, сохранение генофонда редких животных. Роль Красной книги в сохранении биоразнообразия.

6. Деятельность по охране окружающей среды на урбанизированных территориях.

Практика по охране окружающей среды в крупном мегаполисе. Обращение с твёрдыми бытовыми отходами. Озеленение территории. Роль зелёных зон в экологизации урбанизированных территорий. Экология помещений и градостроительства. Воздействие атмосферных загрязнений на материалы и покрытия.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Список основной литературы

✓ 1. Охрана окружающей среды: учебное пособие / И.В. Сергеева, Ю.М. Мохонько, Ю.М. Андриянова, Е.П. Маркин. – Саратов: Вавиловский университет, 2025. – 260 с. – ISBN 978-5-00207-767-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/511322> (ЭБС Лань).

✓ 2. Егоренков, Л.И. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Л.И. Егоренков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 226 с. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/1859851. – ISBN 978-5-16-017517-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859851> (ЭБС ИНФРА-М).

4.2 Список дополнительной литературы

✓ Ксенофонов, Б.С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы: учебное пособие / Б.С. Ксенофонов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 200 с. – (ВО). – ISBN 978-5-8199-0922-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111793> (ЭБС ИНФРА-М).

4.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3 – Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минприроды России	http://www.mnr.gov.ru
2.	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	https://rpn.gov.ru
3.	Российское экологическое общество	https://www.ecosociety.ru
4.	«Природа России» национальный портал	http://www.priroda.ru
5.	Охрана окружающей среды	http://ekologichno.ru

4.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

Охрана окружающей среды: методические указания по выполнению самостоятельной и контрольной работы / составители: В.Г. Горских; Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий; Институт ветеринарной медицины и биотехнологии. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2026. – 21 с.

4.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4 – Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License
4.	Файловый менеджер FreeCommande	Бесплатная

Таблица 5 – Перечень плакатов (по темам), карт, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Вводная. Понятие об охране окружающей среды	36 слайдов
2.	Презентация	Организация охраны окружающей среды	54 слайда
3.	Презентация	Сохранение биоразнообразия	42 слайда

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6 – Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-323 Лекционная аудитория	Аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Проектор; ноутбук; экран проекционный; доска маркерная; аудиоусиливающая аппаратура с колонками и микрофоном; мебель учебная – 41 шт.
3-306 «Учебно-исследовательская лаборатория экологии и гигиены окружающей среды»	Лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Проектор; экран проекционный; компьютер; колонки акустические; доска ученическая; учебно-лабораторный комплекс «Экология»; веб-камера с микрофоном; анемометр АП1М1; дозиметр ДБГ-06Т; анемометр ручной электронный АРЭ; аспиратор сифонный АМ-5М; барометр-анероид метеорологический; метеометр МЭС-200А; термоанемометр ТКА-ПКМ-62; мебель учебная – 20 шт.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « 25 » декабря 20 25 г. № 8 .

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры Экологии протокол от « 14 » января 20 26 г. № 1 .

<u>Заведующий кафедрой Экологии</u> (должность)	 подпись	<u>Новиков Е.А.</u> ФИО
<u>Председатель учебно-методической комиссии</u> (должность)	 подпись	<u>Араканцева Л.А.</u> ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

<u>Председатель учебно-методической комиссии</u> (должность)	_____	_____
	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

<u>Председатель учебно-методической комиссии</u> (должность)	_____	_____
	подпись	ФИО