



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
(БФУ им. И. Канта)

Программа вступительного испытания
по дисциплине
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Калининград
2026

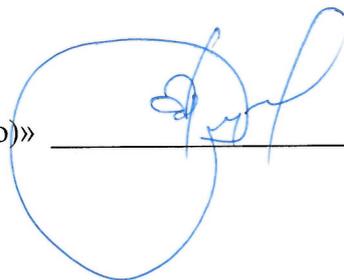
Лист согласования

Составители:

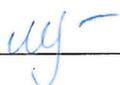
Доценты Высшей школы живых систем
к.г.н., доцент Волкова Ирина Игоревна
к.г.н. Шапльгина Татьяна Владимировна
к.б.н. Романчук Анна Юрьевна

Программа одобрена Ученым советом ОНК «Институт медицины и наук о жизни (Медбио)»
Протокол №1 от «11» февраля 2026 г.

Председатель Ученого совета ОНК
«Институт медицины и наук о жизни (Медбио)» _____ Федураев П.В.



Руководитель образовательных программ _____ Белова М. В.



Настоящая программа разработана для поступающих на программу базового высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Абитуриенты, поступающие на образовательную программу базового высшего образования после окончания среднего специального образования и желающие освоить основную образовательную программу подготовки высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование должны ознакомиться с Правилами приема в Балтийский федеральный университет им. И. Канта на обучение по образовательным программам высшего образования.

Целью вступительного испытания является оценка базовых знаний, поступающих на программу базового высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Комплексный экзамен по специальной дисциплине «Основы экологии и природопользование» базового высшего образования проводится на русском языке дистанционно в форме компьютерного тестирования. Количество вопросов в тесте составляет 30, продолжительность тестирования 1 час. Из каждого раздела в тест включены 7-9 вопросов

Содержание программы

Раздел 1. Учение о сферах Земли.

Литосфера. Состав и строение литосферы. Рельеф. Функции литосферы.

Педосфера. Типы почв и их свойства. Потенциальное плодородие почв и его ограничения. Антропогенное воздействие на педосферу.

Атмосфера. Состав и строение атмосферы. Барическое поле Земли. Циркуляция воздушных масс. Климат и погода. Изменение климата. Антропогенное воздействие на атмосферу.

Гидросфера. Состав и строение гидросферы. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли. Мировой океан и континентальные поверхностные воды. Подземные воды. Водные ресурсы. Антропогенное воздействие на гидросферу.

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Возникновение и этапы эволюции биосферы. Строение, границы, компоненты и свойства биосферы. Живое вещество биосферы, его функции. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу.

Раздел 2. Основы экологии.

Уровни биологической организации. Важнейшие экологические законы Экологические факторы и их классификация. Абиотические факторы. Закономерности их влияния на живые организмы. Экологические адаптации.

Популяция, ее основные характеристики и свойства. Структура популяции. Динамика

численности популяций.

Биологические сообщества. Понятие о биоценозе. Пространственная и трофическая структура биоценоза. Понятие о биогеоценозе.

Типы межпопуляционных взаимоотношений организмов. Конкуренция, симбиоз, хищничество и паразитизм. Экологическая ниша. Пищевые цепи и пищевая сеть.

Понятие экосистемы. Структура, функционирование, биологическая продуктивность, динамика экосистем. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни. Пастбищные и детритные цепи питания. Наземные экосистемы. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы. Антропогенные экосистемы и их особенности.

Раздел 3. Природопользование.

Понятие о природопользовании.

Природные ресурсы и их классификации. Минеральные, водные, земельные, биологические (лесные, охотничьи, водные биологические), агроклиматические природные ресурсы. Природно-ресурсный потенциал территории.

Виды ресурсного природопользования. Недропользование, водопользование, землепользование, лесопользование, охотопользование, рыболовство: виды, основные экологические проблемы и пути их решения.

Виды отраслевого природопользования. Промышленное, сельскохозяйственное, транспортное, рекреационное природопользование: виды, основные экологические проблемы и пути их решения.

Мероприятия по оптимизации использования и охраны природных ресурсов.

Раздел 4. Загрязнение окружающей среды.

Понятия загрязнение, загрязнитель. Источники загрязнения атмосферы, гидросферы, педосферы, биосферы. Основные загрязнители. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Экологические риски: понятие, виды. Заболевания, вызываемые загрязнением окружающей среды. Экологический мониторинг: понятие, виды.

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Блинов, Л.Н. Экология: учебник для среднего профессионального образования/ Л.Н. Блинов, В.В. Плякова, А.В. Семенча; под общей редакцией Л.Н. Блинова — Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 18с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19148-6. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584512>.
2. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 188с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584980>.
3. Митина, Н.Н. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Н.Н. Митина, Б. М. Малашенков; под редакцией В.И. Данилова-Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2026— 454с.— (Профессиональное образование)— ISBN 978-5-534-18421-1. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584708>
4. Шилов, И.А. Экология: учебник для среднего профессионального образования А.Шилов— 7-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2024— 539с.— (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-18359-7. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534845>.
5. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2205432>.

Дополнительная литература

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084084>.
2. Гривко, Е. В. Экология природно-техногенных систем: учебное пособие / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-2038-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171843>.
3. Мейсунова, А.Ф. Экология и природопользование. Прикладная экология и устойчивое природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.Ф. Мейсунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 131с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19760-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590378>.
4. Сазонов, Э.В. Экология городской среды: учебник для среднего профессионального образования/ Э.В.Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 299с.— (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-16236-3. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585340>.
5. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ под редакцией О.Е. Кондратьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 283с.— (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-01077-0. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584601>.
6. Экология. Основы геоэкологии: учебник для среднего профессионального образования/ Н.К. Андросова, А.Г. Милютин, И.С. Калинин, А.К. Порцевский; под редакцией А.Г. Милютина. — Москва: Издательство Юрайт, 2026— 437с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20772-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584853>.
7. Хаханина, Т.И. Химические основы экологии: учебник для среднего профессионального образования/ Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина, И.Н. Петухов. — 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 233с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05033-2. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584843>.
8. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования учебник для среднего профессионального образования/ Т.А.Хван. — 7-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2026.— 278с.— (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-16564-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583529>.