

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.КАНТА

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ОНК
«Институт медицины и наук
о жизни (МЕДБИО)»
Агапов М.А.
«_____» _____ 2024 г.

ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА

по программе магистратуры

Направление 06.04.01 **Биология**

Программа **Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды**

Калининград
2024

Лист согласования

Составитель: доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)», к.б.н., Гришанова Ю.Н.; доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)», к.б.н., Володина А.А.; доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)», к.г.н., Пунгин А.В.

Программа одобрена Ученым советом ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № ___ от «__» _____ 2024 г.

Председатель Ученого совета
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)» _____ Агапов М.А.

Руководитель образовательной программы _____ Калинина Е.А.

Настоящая программа разработана для поступающих в магистратуру 06.04.01 **Биология**, программа **Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды**.

Абитуриенты, желающие освоить основную образовательную программу магистратуры по направлению 06.04.01 **Биология**, должны иметь образование не ниже высшего образования (бакалавриат, специалитет или магистратура), в том числе образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации, и ознакомиться с Правилами приема в Балтийский федеральный университет им. И. Канта на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Целью вступительного испытания является оценка базовых знаний, поступающих в магистратуру с точки зрения их достаточности для освоения образовательной программы по направлению 06.04.01 **Биология**.

Комплексный экзамен по программе магистратуры 06.04.01 **Биология**, программа **Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды** проводится в форме компьютерного тестирования на русском языке в дистанционной форме. Программа комплексного экзамена конкретизирует содержание предметных тем образовательных стандартов по разделам биологии и экологии, а также рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебных предметов, учитывая межпредметные и внутрипредметные связи, логику учебного процесса при подготовке бакалавра и специалиста. В программу включен материал из основных курсов биологии и экологии изучаемых в вузе при подготовке бакалавров и специалистов. Программа вступительных испытаний составлена на основании требований к уровню подготовки, необходимой для освоения программы специализированной подготовки магистра, предусмотренных государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 06.04.01 **Биология**.

Содержание программы

Раздел 1. Аутоэкология. Экологические факторы и биотические взаимоотношения

1. Определения экологии как науки. Предмет, цели, методы экологии. Задачи современной экологии. Экология как мировоззрение.
2. Роль экологических знаний в современном мире.
3. Определение экологического фактора.
4. Виды и классификация экологических факторов.
5. Закон минимума Либиха.
6. Закон толерантности Шелфорда.
7. Стенобионты и эврибионты.
8. Адаптации организмов к условиям существования.
9. Гомотипические реакции.
10. Гетеротипические реакции.
11. Конкуренция.
12. Хищничество.
13. Симбиоз.
14. Емкость среды.
15. Биотический потенциал.
16. Нейтрализм.
17. Протокооперация.
18. Фазовый портрет.

Раздел 2. Демэкология – экология популяций

1. Вид и его критерии.
2. Популяция.

3. Структура популяций.
4. Статические и динамические характеристики популяций.
5. Динамика популяций как основа природопользования.

Раздел 3. Синэкология – экология сообществ

1. Концепция экосистемы.
2. Понятие биоценоза, биогеоценоза и экосистемы.
3. Связи популяций видов в биоценозах.
4. Понятие об экологической нише.
5. Сукцессии. Первичная и вторичная сукцессии.
6. Состав, структура и функции биосферы.
7. Живое и косное вещество.
8. Малый и большой круговороты веществ в биосфере.
9. Роль человека в биосфере.
10. Учение о ноосфере.

Раздел 4. Прикладная экология

1. Глобальные экологические проблемы.
2. Современные представления о глобальном экологическом кризисе, его определения, характеристики и последствия.
3. Пути выхода из глобального экологического кризиса.
4. Техногенные экосистемы и их взаимодействие с окружающей средой.
5. Понятие об агроэкосистеме. Возникновение и эволюция агроэкосистем.
6. Понятие об урбоэкосистеме. Характеристика экологических особенностей урбанизированных экосистем.
7. Экологическая экспертиза и ОВОС.

Раздел 5. Биоразнообразие и охрана окружающей среды

1. Происхождение, изменение и сохранение биоразнообразия.
2. Инвентаризация, классификация и мониторинг биоразнообразия.
3. Охрана, восстановление и устойчивое использование биоразнообразия.
4. Биоразнообразие сред жизни и отдельных таксонов.
5. Конвенция о биологическом разнообразии, ее значение и реализация в России и в мире.
6. Виды ООПТ в Российской Федерации. Характеристика различных видов ООПТ.

Критерии оценивания уровня знаний

Оценка знаний поступающего в магистратуру производится по 100-балльной шкале.

Вступительные испытания с использованием компьютерного тестирования.

Максимальный балл – 100. Минимальный балл, соответствующий положительной оценке (проходной балл) – 25.

На основании результатов тестирования, итоговое абсолютное количество баллов, набранное экзаменуемым, будет переведено в относительную сто балльную шкалу.

Биология, программа Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды

Перечень индивидуальных достижений, учитываемых при приеме на обучение по программам магистратуры, и порядок их учета установлен пунктом 38 «Правил приема на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2024/2025 учебный год».

Основная и дополнительная литература

Основная литература

1. Биология с основами экологии : учебное пособие / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с.
2. Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 539 с.
3. Бродский, А. К. Биоразнообразие [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. — 286 с.
4. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с.
5. Дмитриев, В. В. Прикладная экология и конструирование экосистем: учеб. для вузов/ В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М.: Академия, 2008. — 601 с.
6. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 1 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с.
7. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 2 : учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с.

Дополнительная литература

1. Пушкин, С. В. Охрана биоразнообразия : учебное пособие / С. В. Пушкин. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 62 с.
2. Одум, Ю. П. Экология : в 2 томах / Ю. П. Одум ; перевод с англ. Ю. М. Фролова ; под ред. В. Е. Соколова. - Москва : Мир, 1986. - Т. 1. - Т. 2. — 376 с.
3. Гришанов Г.В., Гришанова Ю.Н. Методы изучения и оценки биологического разнообразия. Учебное пособие. Российский ун-т. им. И. Канта. Калининград, 2010. — 51 с.
4. Булгаков Д.Б., Гришанов Г.В., Гришанова Ю.Н. Прикладная экология: Учеб.-метод. пособие. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. — 52 с.