

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
для поступающих на обучение по программам подготовки научных и
научно-педагогический кадров в аспирантуре
по научной специальности
«1.5.15 Экология (биологические науки)»

Москва 2025

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа вступительных испытаний в формате вуза в аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» составлена на основании Федеральных Законов Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2021 года), «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127 (с изменениями на 2 июля 2021 года), Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 августа 2021 г. № 721 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре", Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)", Устава ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» и иных нормативных правовых актов.

Вступительное испытание в аспирантуру РОСБИОТЕХ предназначено для определения теоретической и практической подготовленности, поступающего к выполнению профессиональных задач, установленных федеральными государственными требованиями по научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

1. ТРЕБОВАНИЯ И ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Требования к вступительным испытаниям настоящей программы сформированы на основе Федеральных государственных требований по научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

На вступительном испытании поступающий в аспирантуру должен подтвердить наличие (сформированность) общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на уровне магистратуры по научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

В аспирантуру на конкурсной основе принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование и достижения в научной работе. Прием в аспирантуру проводится на бюджетной и договорной (платной) основе. Количество бюджетных мест определяется контрольными цифрами приема, устанавливаемыми Минобрнауки России.

Обучение в аспирантуре осуществляется на очной форме. Нормативный срок обучения в аспирантуре по очной форме обучения составляет 4 года.

Лица, ранее прошедшие полный курс обучения в аспирантуре, не имеют права вторичного обучения в аспирантуре за счет средств бюджета.

Поступающие в аспирантуру сдают следующие экзамены в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования:

Вступительный экзамен по специальной дисциплине.

Лица, сдавшие полностью или частично кандидатские экзамены, при поступлении освобождаются от соответствующих вступительных экзаменов.

Целью вступительных испытаний в аспирантуру по специальности 1.5.15. Экология

(биологические науки) является определение подготовленности поступающего к выполнению научно-исследовательской деятельности.

2. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Перечень вопросов к вступительному испытанию по научной специальности

1.5.15. Экология (биологические науки)

1. Классическое понятие экологии как биологической науки.
2. Современное понимание термина «экология» в разрезе биологических наук.
3. Понятие и сущность аутоэкологии: объекты исследований, задачи, основные положения, перспективы развития.
4. Классификации экологических факторов.
5. Закономерности действия экологических факторов на организмы.
6. Концепция лимитирующих экологических факторов.
7. Основные лимитирующие факторы для растений.
8. Основные лимитирующие факторы для грибов.
9. Основные лимитирующие факторы для микроорганизмов.
10. Основные лимитирующие факторы для животных.
11. Основные лимитирующие факторы для человека.
12. Закон оптимума. Правило минимума.
13. Следствия из закона оптимума, правила минимума.
14. Экологический спектр вида.
15. Биоклиматический закон и его следствия.
16. Биологические механизмы адаптаций организмов.
17. Водная среда жизни и адаптации гидробионтов.
18. Наземно-воздушная среда жизни и адаптации аэробиионтов.
19. Почвенная среда жизни и адаптации геобионтов.
20. Биотическая среда жизни и адаптации биобионтов.
21. Принципы адаптаций у микроорганизмов разных таксономических групп.
22. Адаптивные биологические ритмы.
23. Фотопериодизм в жизни растений.
24. Фотопериодизм в жизни животных.
25. Жизненные формы растений.
26. Жизненные формы животных.
27. Экологические группы организмов.
28. Методы аутоэкологии.
29. Понятие и сущность экологии человека.
30. Лимитирующие факторы среды и толерантность организма человека к ним.
31. Антропоэкологическое понимание здоровья человека.
32. Концепции экообусловленных и экозависимых болезней у человека.
33. Популяционные механизмы формирования здоровья населения.

34. Концепции и достижения экологии человека в современной гигиене и других медико-биологических науках.
35. Понятие и сущность демэкологии: объекты исследований, задачи, основные положения, перспективы развития.
36. Понятие и сущность эйдэкологии: объекты исследований, задачи, основные положения, перспективы развития.
37. Основные популяционные характеристики.
38. Популяционная структура вида.
39. Динамика популяций.
40. Динамика ценопопуляций растений.
41. Биотический потенциал популяций.
42. Факторы, влияющие на популяции.
43. Условия гомеостаза популяций.
44. Механизмы регуляции численности популяций.
45. Видовая структура популяций.
46. Демографическая структура популяций.
47. Пространственная структура популяций.
48. Экологическая структура популяций.
49. Этологическая и социальная структура популяций.
50. Экологические стратегии организмов и популяций.
51. Искусственные популяции.
52. Формы антропогенных воздействий на популяции.
53. Методы исследований популяций.
54. Понятие и сущность синэкологии: объекты исследований, задачи, основные положения, перспективы развития.
55. Общее понятие о биоценозах.
56. Биологическая продуктивность экосистем.
57. Динамика сообществ.
58. Разнообразие сообществ.
59. Понятие и концепция биогеоценозов.
60. Отношения организмов в биоценозах.
61. Концепция экологической ниши.
62. Понятие и сущность экосистемы.
63. Эволюция экосистем.
64. Экосистемы как экологически лабильные компоненты ландшафтов.
65. Свойства экосистем.
66. Концепция устойчивости экосистем.
67. Циклы веществ и энергии в экосистемах.
68. Экосистемный принцип рационального природопользования.
69. Понятие биомов.
70. Разнообразие биомов.
71. Циклы веществ и энергии в биомах.
72. Формы антропогенных воздействий на экосистемы.
73. Искусственные экосистемы.
74. Методы исследований экосистем.
75. Понятие и условия сохранения биоразнообразия.
76. Биоразнообразие как признак экологической стабильности экологических систем и ландшафтов.
77. Уровни биоразнообразия.
78. Природоохранная деятельность на различных территориях.
79. Красные книги.
80. Особо охраняемые природные территории.
81. Понятие и сущность глобальной экологии.
82. Понятие и структура биосферы.
83. Глобальные экологические и геологические функции организмов.

84. Состояние биосферы.
85. Экологическая роль человечества в биосфере.
86. Биотестирование и биоиндикация, их значение и разнообразие методов.
87. Биоиндикация на разных уровнях организации живых систем.
88. Разработка биологических методов и критериев оценки
89. Методы и условия биологического мониторинга.
90. Позитивные и негативные признаки международной «зеленой повестки».

3. ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по вопросам билета (билет состоит из трех вопросов).

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКЗАМЕНА

Ответ оценивается на «отлично», если претендент: отвечает на все вопросы билета, а также на дополнительные вопросы членов комиссии.

Ответ оценивается на «хорошо», если претендент: отвечает на 80-90% поставленных перед ним вопросов.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если претендент: отвечает на 70-80% вопросов.

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если претендент: не ориентирован в основных вопросах специальности.

5. ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Основная литература:

1. Степаненко Е. Е., Халикова В. А., Зверева О. С., Зеленская Т. Г., Окрут С. В., Бабанский М. С. Ставрополь: Ставропольский ГАУ, 2023. 180 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/400397> (дата обращения: 15.03.2024). – Режим доступа: свободный.

2. Шерышева Н. Г., Горина Л. Н. Экология: учебно-методическое пособие. Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2022. 159 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/301697> (дата обращения: 15.03.2024). – Режим доступа: свободный.

Дополнительная литература:

1. Чеснокова Т. В., Лосева М. В., Румянцева В. Е., Касьяненко Н. С., Коновалова В. С. Экология: учебник. Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, 2021. 72 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170923> (дата обращения: 18.03.2024). – Режим доступа: свободный.

2. Грушко М. П., Мелякина Э. И., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. Прикладная экология: учебное пособие для вузов. М.: Лань, 2023. 268 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/310211> (дата обращения: 18.03.2024). – Режим доступа: свободный.

3. Мифтахутдинов А. В. Токсикологическая экология: учебник. М.: Лань, 2022. 308 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206489> (дата обращения: 18.03.2024). – Режим доступа: свободный.

Интернет-ресурсы:

- Справочно-информационная система "Консультант Плюс";
- ЭБС "Лань";
- ЭБС "Юрайт";
- Цифровое пространство РОСБИОТЕХ;
- База данных по научным журналам;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- <http://e-learning.mgupp.ru> Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».