

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

УТВЕРЖДАЮ:
начальник Управления организации приема

Е.А. Липченко
«20» января 2026 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
для поступающих на обучение в ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»
по образовательным программам высшего образования –
программам подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре по научной специальности 4.2.2 Санитария, гигиена,
экология, ветеринарно- санитарная экспертиза и биобезопасность

Междисциплинарный экзамен «Санитария, гигиена, экология,
ветеринарно- санитарная экспертиза и биобезопасность»

Москва 2026

1. Пояснительная записка

Настоящая программа вступительного испытания, проводимого федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» (далее – РОСБИОТЕХ, университет) самостоятельно, в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности, как на места в рамках контрольных цифр приема граждан на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, так и на места по договорам об образовании, заключаемыми при приеме на обучение за счет средств физических и (или) юридических лиц, определяет возможность поступающих осваивать программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в пределах федеральных государственных требований.

Программа вступительных испытаний по научной специальности 4.2.2 «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» разработана в соответствии:

- 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»;

- Федеральными государственными требованиями 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), утвержденных Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. №951;

- Номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. №118.

Вступительное испытание проводится очно или с использованием дистанционных технологий в устной форме по экзаменационным билетам путем непосредственного взаимодействия поступающего с экзаменационной комиссией. Перед началом вступительного испытания поступающий идентифицируется по паспорту или иному документу, удостоверяющему личность. Для подготовки конспекта устного ответа поступающий получает экзаменационный лист, имеющий печать Управления организации приема, и экзаменационный билет. Для подготовки ответа поступающему предоставляется не более 40 минут, по окончании которых поступающий приглашается на собеседование с экзаменационной комиссией. После ответа на вопросы экзаменационного билета каждый член комиссии имеет право задавать дополнительные вопросы поступающему в рамках содержания программы вступительного испытания.

Продолжительность вступительного испытания для поступающих с ограниченными возможностями здоровья увеличивается не более чем на 90 минут.

Вступительное испытание с использованием дистанционных технологий проводится на платформе ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» с использованием прокторинга (процедура идентификации личности поступающего).

Экзаменационные билеты составляются в соответствии с программой вступительного испытания, включают три вопроса и собеседование по теме научно-исследовательской работы поступающего.

Пересдача экзамена с целью повышения оценки не допускается. Поступающий имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения экзамена.

Использование учебников и других пособий на вступительном испытании не допускается. Поступающим во время ее проведения вступительного испытания запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2. Содержание программы вступительного испытания

Тема 1. Микробиологическая безопасность

Основные понятия и принципы микробиологической безопасности, опасности, связанные с микроорганизмами, и их влияние на здоровье человека, животных и окружающую среду, методы оценки и управления микробиологическими рисками, современные технологии и меры профилактики для предотвращения распространения патогенных микроорганизмов, санитарные и гигиенические требования к производственным объектам, продуктам питания, воде и окружающей среде, контроль качества и безопасность продукции с использованием молекулярных, биохимических и микробиологических методов диагностики, роль дезинфекции, стерилизации и утилизации в обеспечении микробиологической безопасности, нормативно-правовые акты и стандарты в области микробиологической безопасности, а также обучение и подготовка персонала для соблюдения санитарных требований и предотвращения микробиологических угроз. Анализ источников микробных загрязнений, разработка стратегий снижения рисков и формирование системы мониторинга микробиологической безопасности в различных сферах деятельности.

Тема 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза

Основные принципы и задачи ветеринарно-санитарной экспертизы, нормативно-правовая база и стандарты, регламентирующие проведение экспертизы продукции животноводства, методы и технологии оценки качества и безопасности мясной, молочной, яичной продукции, а также других продуктов животного происхождения. Выявление и оценка заболеваний, признаков несоответствия санитарным требованиям, выявлению фальсификаций и нарушений технологических процессов, а также вопросам сертификации и маркировки продукции. Важными аспектами являются проведение лабораторных исследований, использование современных методов диагностики, молекулярных и биохимических анализов, а также оформление экспертных заключений и актов. Организация и проведение ветеринарно-санитарной экспертизы в различных сферах — на предприятиях, при транспортировке, реализации и экспорте продукции, а также контроль за соблюдением санитарных требований и предотвращение распространения опасных заболеваний. Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и качества продукции животноводства, а также соблюдение санитарных и ветеринарных стандартов на всех этапах производственного цикла.

Тема 3. Биологическая безопасность

Понятие и основные принципы биологической безопасности, классификация биологических опасностей и их источников, меры по предотвращению и контролю распространения опасных биологических агентов, особенности организации систем биологической защиты на предприятиях, методы диагностики и мониторинга биологических угроз, применение современных технологий и средств защиты для снижения рисков биологического заражения, вопросы утилизации биологических отходов и дезинфекции, нормативно-правовые акты и международные стандарты в области биобезопасности, а также роль обучения персонала и подготовка к чрезвычайным ситуациям, связанным с биологическими угрозами. Анализ рисков, связанных с инфекционными и неинфекционными агентами, а также разработка стратегий предотвращения биологического заражения и защиты здоровья человека, животных и окружающей среды.

3. Критерии оценивания результата вступительного испытания

При приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 50 баллов.

Максимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 100 баллов.

Оценка (в баллах)	Критерия выставления оценки
49 и менее	Поступающий не ответил на все вопросы экзаменационного билета, продемонстрировал отсутствие базовых знаний предмета, низкий уровень владения проблематикой рассматриваемых вопросов, допустил грубые нарушения фактологического материала, не ответил в полном объеме на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, не сформулировал область научных интересов в соответствии с научной специальностью.
50-79	Поступающий в полном объеме ответил на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, при этом продемонстрировал наличие базовых знаний предмета, допустил незначительные ошибки в изложении фактологического материала, но поступающим сформулирована область научных интересов, соответствующая научной специальности. У поступающего отсутствует опыт научно-исследовательской работы.
80-100	Поступающий в полном объеме ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, продемонстрировал способность к критическому анализу, оценке и систематизации информации, знание нормативных документов, теоретических положений и тенденций развития рассматриваемого вопроса. Поступающий способен самостоятельно осуществлять планирование научно-исследовательской деятельности, имеет сформированное научное мировоззрение. Поступающим определена область научных интересов, соответствующая научной специальности, имеется подтвержденный опыт научно-исследовательской работы и апробации результатов исследования.

4. Примерный перечень вопросов для подготовки к вступительному испытанию

Микробиологическая безопасность

1. Типы дыхания микробных клеток. Особенности культивирования различных групп микроорганизмов. Методы хранения сырья и продуктов в модифицированной атмосфере.

2. Влияние сроков хранения при различных температурных режимах на микробиоту молока и молочных продуктов. Ветеринарно-санитарные требования к условиям хранения молока и молочной продукции.

3. Источники и пути контаминации мяса микроорганизмами. Микробиота охлажденного, замороженного и размороженного мяса. Пороки охлажденного и замороженного мяса.

4. Диагностика и профилактика пищевых токсикозов. Таксономия и характеристика возбудителя ботулизма. Профилактика и лечение ботулизма у животных и человека.
5. Санитарно-гигиеническая оценка питьевой воды. Лабораторный контроль воды питьевой.
6. Санитарно-гигиеническая оценка почвы. Методы обеззараживания почвы.
7. Факторы внешней среды, влияющие на жизнедеятельность микроорганизмов. Биотические и абиотические факторы. Современные методы консервирования пищевого сырья и продуктов (температурное воздействие, сушка, соление, маринование и др.).
8. Микробиота колбасных изделий и копченостей. Методы оценки микробиологической безопасности колбасных изделий. Виды микробной порчи колбас и копченостей.
9. Современные методы контроля бактериальной загрязненности воздуха в производственных цехах мясокомбинатов.
10. Микробная загрязненность почвы на территории животноводческих ферм, мясокомбинатов и продовольственных рынков.
11. Определение и классификация пищевых болезней пищевого происхождения. Ветеринарно-санитарная профилактика пищевых инфекций у человека.
12. Возбудители пищевых токсикоинфекций. Профилактика заражения людей через продукты убой животных.
13. Возбудители токсикозов микробного происхождения и профилактика заражения людей через продукты убой животных.
14. Санитарно-бактериологический контроль различных объектов в цехах предприятий АПК.
15. Бактериальная обсемененность воздушной среды помещений животноводческих ферм и мясокомбинатов.
16. Пищевые токсикозы, вызванные стафилококками и стрептококками. Меры профилактики пищевых отравлений стафилококковой и стрептококковой этиологии.
17. Бактериологическое исследование мяса. Методы выявления в мясе и мясных продуктах БГКП, *Proteus*, *Salmonella*, *Listeria*.
18. Какие основные источники микробиологического загрязнения в производственных и бытовых условиях?
19. Какие методы используются для оценки микробиологической безопасности продукции и окружающей среды?
20. Какие меры профилактики и контроля применяются для предотвращения распространения патогенных микроорганизмов?
21. Каковы основные принципы дезинфекции и стерилизации для обеспечения микробиологической безопасности?
22. Какие нормативные документы регулируют требования к микробиологической безопасности в пищевой промышленности и здравоохранении?
23. В чем заключается роль мониторинга микробиологической безопасности в системах управления безопасностью продукции?
24. Какие современные технологии используются для выявления и диагностики опасных микроорганизмов?
25. Какие меры необходимо предпринять при выявлении микробиологического риска или заражения в предприятии?

Ветеринарно-санитарная экспертиза

1. Ветеринарно-санитарные требования к убойным животным.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза голов при убое животных на мясо.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза внутренних органов при убое животных на мясо.

4. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш при убое животных на мясо.
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя при туберкулезе.
6. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя при бруцеллезе.
7. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка туш и органов животных при трихинеллезе.
8. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка туш и органов животных при цистицеркозе.
9. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса павших и вынуждено убитых животных.
10. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса при отравлениях животных и птицы.
11. Ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов и животных жиров, окисление и гидролиз жира, методы определения порчи жира.
12. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы молока на рынке.
13. Ветеринарно-санитарная экспертиза кисломолочных продуктов на продовольственном рынке.
14. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов.
15. Ветеринарно-санитарная экспертиза нерыбных объектов водного промысла.
16. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц домашней птицы, пороки яиц.
17. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя животных при сибирской язве.
18. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса, молока и растительных продуктов на городских распределительных холодильниках.
19. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя животных при псевдотуберкулезе.
20. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка меда и других продуктов пчеловодства.
21. Общие сведения и морфологическая характеристика дистрофии (определение, причины, биологическая сущность и морфогенетические механизмы, принцип их классификации, PSE- и DFD-пороки мяса).
22. Ветеринарно-санитарная экспертиза и пути реализации мяса при убое больных животных, способы обеззараживания продуктов убоя больных животных.
23. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при дифиллоботриозе. Меры профилактики заражения человека лентецом широким.
24. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя птицы при болезни Марека.
25. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка продуктов убоя животных при инфекционной анаэробной энтеротоксемии.

Биологическая безопасность

1. Источники и пути контаминации мяса микроорганизмами. Микробиота охлажденного, замороженного и размороженного мяса. Пороки мяса.
2. Факторы внешней среды, влияющие на биологическую безопасность. Биотические и абиотические факторы.
3. Влияние консервирования сырья и продуктов (замораживание, варка, сушка, соление, маринование и др.) на биологическую безопасность сырья и продукции.
4. Ветеринарно-санитарная профилактика болезней пищевого происхождения, вызываемых бактериальными возбудителями.
5. Классификация пищевых отравлений, их профилактика у животных.
6. Возбудители инфекционных болезней человека и животных, используемые в качестве «бактериологического оружия» (БО).
7. Токсические вещества, применяемые в качестве «химического оружия» (БОВ).

8. Краткая характеристика радиационного поражения животных и сельскохозяйственной продукции.
9. Защита продуктивных и непродуктивных животных от поражения радиацией.
10. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза при фальсификации видовой принадлежности и сроков хранения мяса.
11. Патологоанатомические признаки заразных и незаразных болезней у убойных животных и птицы.
12. Возбудители пищевых токсикоинфекций и токсикозов микробного происхождения. Профилактика пищевых отравлений людей через продукты убоя животных.
13. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при туберкулезе и других болезнях, сопровождающихся абсцессами. Меры профилактики при убое животных, больных туберкулезом.
14. Санитарно-бактериологический контроль объектов окружающей среды помещений и оборудования на предприятиях АПК.
15. Организация и порядок проведения предубойного и послеубойного ветеринарного осмотра животных, туш и органов.
16. Цель и задачи ветеринарно-санитарного контроля и его значение для повышения биологической, химической и радиационной безопасности животных и сельскохозяйственной продукции.
17. Безопасность молока и молочной продукции. Требования к заготавливаемому молоку согласно Технического регламента Таможенного Союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).
18. Государственный ветеринарный надзор грузов подконтрольных Государственной ветеринарной службе. Правила определения страны происхождения грузов, подконтрольных Государственной ветеринарной службе.
19. Общие сведения и морфологическая характеристика PSE- и DFD-пороков - дистрофии, атрофии, гнойно-некротического воспаления и некроза (определение, стадия процесса, этиология, формы и их исход).
20. Ветеринарно-санитарная экспертиза при кормовых отравлениях. Классификация чужеродных веществ и основные пути их попадания в корма.
21. Ответственность ветеринарных специалистов за искажение данных при ветеринарно-санитарной оценке сырья и продукции животного происхождения.
22. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.
23. Производственный ветеринарно-санитарный контроль при изготовлении консервов. Выявление рисков при производстве качественной и безопасной мясной консервной продукции.
24. Фальсификация мяса и мясной продукции. Основные положения Технического регламента Таможенного Союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013).
25. Задачи ветеринарных специалистов-спасателей при ликвидации последствий биологического и токсико-радиологического поражений продукции.

5. Рекомендуемая литература

1. Алексеева Ю. А. Технология мяса. Первичная переработка сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Ю. А. Алексеева, Т. А. Хорошайло. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 156 с. — ISBN 978-5-507-54790-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510732>.

5. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко ; под редакцией М. Ф. Боровков. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 476 с. — ISBN 978-5-507-50625-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451058>.
6. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко ; под редакцией М. Ф. Боровков. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 476 с. — ISBN 978-5-507-50625-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451058>.
2. Ветеринарная санитария : учебное пособие для вузов / А. А. Сидорчук, В. Крупальник, Н. Попов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-507-50767-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/462734>.
7. Датченко О. О. Ветеринарно-санитарная экспертиза : учебное пособие / О. О. Датченко, В. В. Ермаков. — Самара : СамГАУ, 2025. — 140 с. — ISBN 978-5-88575-804-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/511524>
8. Демина Е. Н. Биологическая безопасность пищевых систем : учебное пособие / Е. Н. Демина. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. — 86 с. — ISBN 978-5-9929-1614-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450965>.
3. Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-1312-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211223>.
9. Миленьева И. С. Микробиология : учебное пособие / И. С. Миленьева, Н. В. Изгарышева, О. В. Козлова. — Кемерово : КемГУ, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-8353-3300-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451811>.
10. Ошкина Л. Л. Ветеринарно-санитарная экспертиза : учебное пособие / Л. Л. Ошкина, Е. В. Здоровьева. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142118>.
11. Санитарная микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-50681-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/456842>.
4. Серегин И. Г. Производственный ветеринарно-санитарный контроль в цехах переработки субпродуктов, жира, кишечного сырья и мясных полуфабрикатов : учебное пособие / И. Г. Серегин, Т. В. Курмакаева, Л. П. Михалева. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2013. — 140 с. — ISBN 5-89168-115-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49920>.
12. Сон К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения : учебное пособие для вузов / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Бесланеев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 332 с. — ISBN 978-5-507-53392-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/508913>.
13. Сычева М. В. Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебное пособие / М. В. Сычева, О. Л. Карташова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-6047813-5-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311927>.