

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПНПК
/ Гераскина А.А./
«15» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИИ
/ Гераскина А.А./
«15» января 2026 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Научная специальность

4.2.1 Патология животных,
морфология, физиология,
фармакология и токсикология

Форма обучения

Очная

Саратов 2026

1. Общие положения

Прием в аспирантуру производится в соответствии с нормативными актами:

-Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273·ФЗ (в последней редакции);

-Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122;

-Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 августа 2021 г. № 721;

-Паспорт научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология;

Локальные нормативные акты университета:

-Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 ноября 2024 г. № 746 (в последней редакции);

-Лицензия на осуществление образовательной деятельности, в том числе по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Положение об отделе подготовки научно-педагогических кадров;

-Правила приема в ФГБОУ ВО Вавиловский университет на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2026/27 учебный год;

-Порядок проведения вступительных испытаний (комплексного экзамена) для поступающих на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

-Положение об экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

-Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний в ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

2. Требования к поступающим в аспирантуру

К освоению программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

3. Вопросы к вступительному экзамену

1. Учение о смерти-тонатология. Трупные изменения. Отличия трупных изменений от сходных патологических процессов. Значение трупных и агональных изменений при патологоанатомической диагностике и судебно-ветеринарной экспертизе.

2. Иммунокомпетентные клетки, их функции в становлении иммунитета.

3. Ультраструктурная организация клетки. Патология клетки и ее рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл. Виды и форма патологии ядра и его органелл. Патология цитоскелета клетки, клеточных стыков и межклеточного вещества.

4. Дистрофии. Общие причины, механизмы и исходы дистрофических процессов. Их классификация (паренхиматозные, внеклеточные диспротеинозы и смешанные). Белковые дистрофии, их сущность и классификация.

5. Некроз. Некробиоз. Изменения макро- и микроскопические. Классификация некрозов. Значение некрозов для диагностики болезней животных.

6. Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов, их сущность. Гипертрофия, гиперплазия, регенерация, метаплазия, трансплантация.

7. Пролиферативное воспаление и его разновидности: интерстициальное и гранулематозное, их морфологическая характеристика. Специфическое воспаление, его морфология и диагностика, связь названного воспаления с клеточным иммунитетом.

8. Смешанные диспротеинозы. Нарушение обмена гликопротеидов, хромопротеидов, нуклеопротеидов. Их классификация и патоморфологическая характеристика.

9. Биологическая сущность воспаления, проблемы местного и общего в понимании диалектической сущности воспаления. Причины воспаления, основные морфологические признаки.

10. Болезни органов мочеполовой системы. Нефрозы: этиология, патогенез и патоморфология их. Нефриты, уроциститы, метриты, маститы. Их клинико-морфологическая характеристика.

11. Жировые дистрофии. Виды жиров в организме, метод их гистологического определения. Мезенхимальные и паренхиматозные жировые дистрофии. Виды нарушения обмена нейтральных жиров, жировая инфильтрация и жировая декомпозиция органов. Причины, патогенез, морфологическая характеристика и значение для организма.

12.Опухоли. Опухолевый рост и его отличие от других патологических процессов. Внешний вид опухоли и строение опухолей. Тканевой и клеточный атипизм, его характеристика. Опухоли из эпителиальной ткани, их классификация и характеристика. Номенклатура опухолей.

13.Расстройства обмена тканевой жидкости: отеки и водянки, их причины, механизм возникновения, морфология, виды, исход и значение для организма.

14.Некроз и некробиоз. Изменение ядра, цитоплазмы клеток и межклеточных структур. Гангрена, ее морфологическая классификация. Исходы некрозов. При каких болезнях некрозы имеют диагностическое значение?

15.Болезни органов дыхания, пневмонии, их этиология, классификация и значение для диагностики болезней животных.

16.Внеклеточные и смешанные диспротеинозы: гиалиноз, амилоидоз, слизистая дистрофия, нарушение обмена хромопротеидов.

17.Болезни сердечно-сосудистой системы и кровеносных органов: эндокардиты, миокардиты и перикардиты, лимфадениты, сплениты.

18.Болезни органов пищеварения: гастриты, энтериты, колиты. Диспепсия молодняка. Метеоризм и тимпания. Дистонии желудочно-кишечного тракта (завороты, инвагинации, грыжи, выпадения). Жировая дистрофия печени крупного рогатого скота. Токсическая дистрофия печени свиней.

19.Болезни органов дыхания. Эмфизема и ателектаз, их классификация и морфологическая характеристика. Значение для судебно-ветеринарной экспертизы.

20.Патоморфология отравлений: минеральные отравления (ртуть, фтор, фосфид цинка) ФОС.

21.Желтухи: их этиология, классификация и значение для диагностики.

22.Расстройства кровообращения: местные и общие расстройства, их взаимосвязь (гиперемия, стаз, анемия, кровоизлияния, тромбоз, эмболия, инфаркты).

23.Гепатиты, их классификация и морфологическая характеристика.

24.Альтеративный тип воспаления внутренних паренхиматозных органов и слизистых оболочек.

25.Взаимосвязь видов тканевого обмена веществ и их нарушение. Основные виды повреждения клеток, межклеточного вещества, тканей и органов (атрофия, дистрофия, некроз).

26.Дистрофии. Общие причины, механизмы и исходы дистрофических процессов. Их классификация (паренхиматозные, внеклеточные диспротеинозы и смешанные). Белковые дистрофии, их сущность и классификация.

27.Диспепсии молодняка. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.

28.Основные синдромы болезней печени.

29.Болезни преджелудков. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.

30. Гастроэнтериты молодняка. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.

31. Общая характеристика средств, влияющих на функцию органов пищеварения (горечи, руминаторные, рвотные, слабительные).

32. Кумуляция материальная и кумуляция эффекта. Фармакологическое и токсикологическое значение.

33. Понятие о токсикокинетике. Примеры.

34. Пути и способы введения лекарственных веществ.

35. Биотрансформация лекарственных веществ.

36. Общая характеристика сердечных гликозидов. Препараты наперстянки, горицвета, ландыша, строфанта.

37. Понятие о дозах: разовые, суточные, курсовые, токсические, летальные.

38. Значение концентрации лекарственных веществ для проявления местного и резорбтивного действия.

39. Антибиотики разных химических групп (полиеновые, полимиксины, макролиды, линкомицин, тилозин).

40. Особенности действия фармакологических веществ на животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния.

41. Диагностика, лечение, профилактика отравлений.

42. Классификация ядов.

43. Понятие о возбуждении и угнетении фармакологическими веществами. Значение этого действия при разных нарушениях функционального состояния животных.

44. Общая характеристика нейролептиков, транквилизаторов и седативных средств (на примере аминазина, феназепам, диазепам, солей брома, препаратов растительного происхождения).

45. Механизм действия токсических веществ.

46. Эритроциты: строение, функции, количество у человека и животных.

47. Лимфа, состав, движение по сосудам. Роль лимфоузлов в защитных реакциях организма.

48. Тромбоциты: их роль и характеристика.

49. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность, автоматия.

50. Акустические явления в сердце и их использование в диагностике заболеваний. Метод исследования тонов сердца.

51. Сущность и значение дыхания. Механизм лёгочного дыхания.

52. Сущность пищеварения, основные типы пищеварения, ферменты пищеварительного аппарата. Функции пищеварительной системы.

53. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Процессы анаболизма и катаболизма

54. Базальные или подкорковые ядра. Роль базальных ядер в регуляции движений и в проявлении инстинктов.

55. Учение И.П. Павлова о типах ВНД. Учение И.П. Павлова об анализаторах.

56. Классификация рефлексов.

57. Гормоны, их природа и свойства.
58. Методы изучения желез внутренней секреции.
59. Хронаксия и лабильность возбудимых тканей.
60. Физиологические свойства скелетных мышц. Физиологические особенности гладких мышц.
61. Цели и задачи обучения в аспирантуре. Обоснование выбора научной специальности

4. Список рекомендуемой литературы

1. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных / П. И. Барышников // 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 712 с. - ISBN 978-5-8114-9978-6.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.- URL: <https://e.lanbook.com/book/202124> .
2. Вертипрахов, В.Г. Физиология системы крови. Морфо-биохимические исследования крови у сельскохозяйственной птицы / В. Г. Вертипрахов, Д. А. Ксенофонов, Е. А. Колесник, Н. В. Овчинникова ; под редакцией В. Г. Вертипрахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-46762-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351935>
3. Дерябина, Е. А. Фармакология : учебное пособие / Е. А. Дерябина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3763-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/123686>
4. Дюльгер, Г.П. Лекарственные препараты, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии и андрологии животных / Г. П. Дюльгер, В. И. Трухачев, С. В. Акчурин [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 568 с. — ISBN 978-5-507-46891-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352199>
5. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; под общей редакцией Н. В. Зеленевского. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1993-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112059>
6. Криштофорова Б. В. Функциональная морфология органов метаболизма млекопитающих : учебное пособие для вузов / Б. В. Криштофорова, Н. В. Саенко, В. В. Лемещенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 112с. – ISBN 978-5-507-46881-2. - Текст : непосредственный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352217>
7. Криштофорова, Б. В. Функциональная морфология циркуляции жидких тканей у млекопитающих / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко, Т. П. Скобельская. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-507-46489-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333182>

8. Крячко О. В. Патологическая физиология животных. Основные термины и понятия : учебное пособие для вузов / О. В. Крячков, Л. А. Лукоянова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 116 с. - ISBN 978-5-507-47854-5. – Текст: непосредственный электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352220>

9. Ковалев, С. П. Основы клинической ветеринарной гематологии / С. П. Ковалев, А. В. Туварджиев, В. А. Коноплев, Р. М. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47198-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340037>

10. Кунаков, А.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / А.А. Кунаков, И.Г. Серегин, Г.А. Таланов, А.Г. Забашта; под редакцией А.А. Кунакова – Квадро, 2021. – Текст: электронный – URL: <https://www.iprbookshop.ru/103143>

11. Курдеко, А.П. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / А.П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.] // Под редакцией А. П. Курдеко и С. П. Ковалева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8317-4.- Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174996>.

12. Латыпов, Д. Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных: учебное пособие / Д. Г. Латыпов, И. Н. Залялов// 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1976-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212111>

13. Мифтахудинов А.В. Токсикологическая экология /А.В. Мифтахудинов. Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 308 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/117528/#2>

Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-3818-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>

15. Салимов, В. А. Атлас. Патология и дифференциальная диагностика факторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных: учебное пособие / В. А. Салимов // 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-2060-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212396>.

16. Самко, Ю. Н. Физиология : учебное пособие / Ю.Н. Самко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 144 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/3416. - ISBN 978-5-16-009659-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843774> (дата обращения: 23.03.2022).

17. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных : учебное пособие / С. Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-2252-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102609>.

18. Сахно, Н.В. Методология обучения ветеринарной хирургии: учебное пособие / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, С. А. Ягников [и др.]. // Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3967-6.- Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133910>.

19. Сидорова, К.А. Морфология, физиология и патология органов пищеварения жвачных животных: учебник / К. А. Сидорова, Л. А. Глазунова, С. А. Веремеева [и др.]. // Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 289 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208427>.

20. Федотов, С. В. Неонатология и патология новорожденных животных: учебное пособие для вузов / С. В. Федотов, Г. М. Удалов, Н. С. Белозерцева // 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7938-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169452>.

21. Цыганский, Р.А. Физиология и патология животной клетки: учебное пособие / Р. А. Цыганский // Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 336 с. — ISBN 978-5-8114-0870-2.- Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210392>.

22. Шадская, А. В. Ветеринарная фармакология / А. В. Шадская, Н. В. Сахно. — 3-е изд, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46142-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298538>

*Рассмотрено и одобрено на заседании
ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет
от 15.01.2026 г (протокол №5)*