

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих в аспирантуру по научной специальности

1.5.5 «Физиология человека и животных»

1 Физиология как науки

Определение физиологии как науки. Предмет и задачи физиологии. Основные этапы развития физиологии как науки.

2 Физиология возбудимых тканей

Возбудимость, лабильность нервов и мышц. Биоэлектрические явления в организме. Оптимум, пессимум и парабриоз. Свойства поперечнополосатых мышц. Энергетика мышечного сокращения. Свойства нервных волокон. Механизм синаптической передачи возбуждения.

3 Физиология центральной нервной системы

Учение о рефлексе. Особенности функционирования межнейронных синапсов. Свойства нервных центров. Торможение в них. Функции мозга и отделов головного, спинного мозга.

4 Внутренняя секреция

Характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения эндокринной системы. Гормоны, механизм их действия. Гипоталамо-гипофизарная система.

Эндокринные функции гипофиза, щитовидной, паращитовидной, поджелудочной желез, надпочечников, эпифиза, тимуса, половых желез.

5 Система крови

Состав, физико-химические свойства и функции крови. Гомеостаз. Свертывание крови. Противосвертывающая система крови.

6 Физиология иммунной системы

Характеристика иммунной системы. Гуморальный и клеточный иммунитет. Иммунологическая память. Толерантность. Физиологические основы иммунизации животных.

7 Кровообращение и лимфообращение

История открытия кровообращения. Значение для организма. Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца. Сосудистая система. Давление и движение крови в сосудах. Регуляция тонуса сосудов и давления крови.

8 Дыхание

Внешнее дыхание. Газообмен в легких и тканях. Транспорт газов крови. Регуляция дыхания.

9 Пищеварение

Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Опыты И.П.Павлова.

Пищеварение в полости рта, особенности у разных видов животных. Пищеварение в желудке, фазы секреции желудочного сока. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Фазы секреции поджелудочного сока. Полостное и пристеночное пищеварение. Состав желчи и ее роль в пищеварении. Регуляция об-

разования и выделения желчи. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание, его механизм.

10 Обмен веществ и энергии

Биологическое значение обмена веществ и энергии. Обмен углеводов, его регуляция. Обмен липидов, его регуляция. Обмен белков и его регуляция.

Обмен энергии. Фазы освобождения энергии из питательных веществ. Пути потребления энергии. Регуляция обмена энергии. Теплообмен и регуляция температуры тела.

11 Выделительные процессы

Значение выделительных процессов для организма. Физиология почек.

Образование и выведение мочи, регуляция.

12 Размножение

Значение процессов размножения для животных. Физиология органов размножения самцов и самок. Половой цикл и его регуляция. Беременность. Образование и функции плодных оболочек. Процесс родов и его регуляция. Послеродовой период.

13 Лактация

Понятие о лактации. Рост и развитие молочных желез. Процесс образования молока. Молоко и молозиво. Рефлекс молоковыведения. Физиологические основы повышения молочной продуктивности животных.

14 Высшая нервная деятельность

Функции коры больших полушарий головного мозга. Значение работ И.М.Сеченова и И.П.Павлова. Условные рефлексы. Механизм образования и закрепления условных рефлексов. Теория П.К.Анохина о функциональных системах.

15 Этология

История и современные представления об этологии. Методы изучения поведения животных. Врожденное и приобретенное поведение. Формирование поведения животных в онтогенезе. Виды поведения животных. Значение этологии для научно обоснованной организации содержания и эксплуатации с/х животных.

16 Анализаторы, или сенсорные системы

Понятие об анализаторах. Теория отражения и ее значение. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Общие свойства анализаторов. Общая характеристика зрительного, слухового, обонятельного, вкусового, кожного анализаторов.

17 Физиологическая адаптации животных

Понятие об адаптации организма. Физиологический механизм адаптации. Регуляция его.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брин, В. Б. Физиология человека в схемах и таблицах : учебное пособие для вузов / В. Б. Брин. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-7446-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160126>

2. Георгиевский, В.И. Физиология с/х животных. - М.: Агропромиздат, 1990.

3. Гудин, В. А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учебник / В. А. Гудин, В. Ф. Лысов, В. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN

978-5-8114-0941-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210452>

4. Литвинова, Н. А. Физиология человека и животных. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. А. Литвинова, О. В. Булатова, В. В. Трасковский. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-8353-2760-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173544>

5. Максимов, В. И. Основы физиологии : учебное пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1530-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211373>

6. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных : учебное пособие для вузов / С. Г. Смолин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-9329-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>

7. Магер, С. Н. Физиология иммунной системы : учебное пособие / С. Н. Магер, Е. С. Дементьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1705-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211700>

8. Никольский В.В. Основы иммунитета с/х животных. - М.: Колос, 1978.

9. Уша Б.В., Фельдштейн М.А. Клиническое обследование животных - М: Агропромиздат, 1986.

10. Физиология крови и кровообращения : учебное пособие / С. Ю. Завалишина, Т. А. Белова, И. Н. Медведев, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1824-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211901>

11. Нормальная физиология : учебник / А. А. Семенович, В. А. Переверзев, А. И. Кубарко, В. И. Кузнецов ; под ред. А. А. Семеновича и В. А. Переверзева. — 2-е изд., испр. и доп. — Минск : Новое знание, 2020. — 520 с. — ISBN 978-985-24-0085-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149290>

12. Физиология дыхания и кровообращения : учебное пособие / А. М. Ковалёв, С. И. Павленко, В. И. Беляков, Д. С. Громова. — Самара : , 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193955>

13. Физиология мышечной и нервной систем : учебное пособие / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина, Т. А. Белова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1982-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212180>