

**Министерства науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ  
ДАГЕСТАН»  
(ФГБНУ «ФАНЦ РД»)**

**Лаборатория по изучению болезней сельскохозяйственных животных  
незаразной этиологии**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**И.о. директора ФГБНУ «ФАНЦ РД»**  
**Ниматулаев Н.М.**  
**«27» марта 2025 г.**



**Рабочая программа дисциплины**

**«МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ»**

**Группа научных специальностей: 4.2. «Зоотехния и ветеринария»**

**Научная специальность: 4.2.1. «Патология животных, морфология,  
физиология, фармакология и токсикология»**

**Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей  
квалификации**

**Форма обучения: очная**

**Нормативный срок обучения- 3 года**

**Махачкала - 2025**

## Лист согласования

Рабочая программа дисциплины «МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951. Алиевым А.Ю., главным научным сотрудником лаборатории по изучению болезней сельскохозяйственных животных незаразной этиологии, доктор ветеринарных наук, г.

Программа подготовки утверждена на заседании лаборатории по изучению болезней сельскохозяйственных животных незаразной этиологии (протокол № 1 от «16» 04 2025 г.)

Обсуждена и одобрена экспертно-методической комиссией Прикаспийского зонального НИВИ-филиала Федерального аграрного научного центра Республики Дагестан, протокол № 1 от «18» 04 2025 г.

Председатель экспертно-методической комиссии  А.А. Алиев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий аспирантуры



Е.А. Судзеровская



## **1. Цель и задачи лабораторных исследований аспиранта**

**Цель дисциплины:** аспирант должен научиться проводить и обобщать полученные результаты лабораторных исследований

**1.2 Задачи лабораторных исследований аспиранта:** определение состояния здоровья и возможно более раннее и всестороннее изучение нарушений, возникающих в организме, позволяющее поставить диагноз болезни, определить ее этиологию и патогенез. С помощью лабораторной диагностики в рамках пропедевтики отработать оптимальные методы изучения биохимического, биофизического и цитологического состава биологических жидкостей организма, показателей состояния здоровья животных в норме и при патологии, установить диагностическую роль отдельных тестов и их комбинаций; выявить особенности индивидуальных показателей.

**1. Цель:** аспирант должен научиться проводить и обобщать полученные результаты лабораторных исследований

**2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины В результате освоения дисциплины аспирант должен**

**знать:**

- современные научные достижения и современное состояние уровня развития базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, методических подходов в процессе преподавания и научно-исследовательской деятельности для проведения всестороннего анализа с целью поиска новых идей и задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности;
- интегрированные области знания, общие подходы, оптимальные методические решения для возможности выдвижения и решения междисциплинарных задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности;
- социальные, психологические и личностные принципы организации и реализации задач собственного профессионального и личностного развития;
- собственные возможности, способы активации мотивации к выявлению и эффективному решению задачи собственного профессионального и личностного развития.

**уметь:**

- осуществлять критический анализ современных достижений и уровня развития базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, методических подходов в процессе преподавания и научно-исследовательской деятельности для проведения всестороннего анализа с целью поиска новых идей и задач как в научно-исследовательской, так и в



образовательно-методической деятельности;  
-пользоваться интегрированными подходами в разработке как научно- исследовательских, так и образовательно-методических задач для реализации междисциплинарных идей в научной области специализации;  
-всесторонне планировать и эффективно решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**владеть:**

-приемами и технологиями критического анализа и всесторонней оценки современных научных достижений, приемами выдвижения новых и междисциплинарных идей как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности, опираясь на освоенные знания базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, программы практик и научных исследований.  
-современными социо-профессиональными технологиями для эффективного использования навыков и приемов решения комплексных задач собственного профессионального и личностного развития.

**3. Общая трудоемкость дисциплины-72 часа (2 зачетные единицы)**

**4. Вид аттестации:** Зачет (1 год обучения)

**5. Основные разделы дисциплины:** Определение ветеринарного акушерства как науки . Исторический путь развития. Характерные черты развития науки в разные периоды истории. Роль отечественных ученых в развитии ветеринарного акушерства (А.П. Студенцов, Акатов В.А. В.Я. Никитин, и др.). Состояние и перспективы развития ветеринарного акушерства. Основные научные направления .

Составные части курса. Предмет и задачи ветеринарного акушерства, ее связь с профилирующими дисциплинами.

**Место методов лабораторного исследования в ветеринарии в структуре ООП**

Методы лабораторного исследования в ветеринарии относятся к блоку 1 Б1.В.ДВ.1, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Для проведения лабораторных исследований необходимы следующие входные знания, умения и навыки (по итогам получения высшего образования уровня специалитета, магистратуры):

*- аспиранты должны иметь представление:*

о составлении алгоритма лабораторной диагностики и тактики лечебно-диагностических мероприятий на основе клинической интерпретации



результатов лабораторных данных при обеспечении преемственности лабораторного обследования на разных этапах ветеринарной помощи животным.

- *аспиранты должны знать:*

лабораторные методы исследования, выполняемыми в лабораториях.

- *аспиранты должны иметь опыт:*

лабораторными методами исследований сельскохозяйственных животных, приобретение опыта по выявлению симптомов и синдромов, умение анализировать ситуацию с целью постановки диагноза.

### **3. Конечный результат обучения**

В результате освоения программы лабораторных исследований у аспиранта должны быть сформированы:

***Универсальные компетенции (УК):***

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

***знать:***

- современные научные достижения и современное состояние уровня развития базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, методических подходов в процессе преподавания и научно-исследовательской деятельности для проведения всестороннего анализа с целью поиска новых идей и задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности;

- интегрированные области знания, общие подходы, оптимальные методические решения для возможности выдвижения и решения междисциплинарных задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности;

- социальные, психологические и личностные принципы организации и реализации задач собственного профессионального и личностного развития;

- собственные возможности, способы активации мотивации к выявлению и эффективному решению задачи собственного профессионального и личностного развития.

***уметь:***

- осуществлять критический анализ современных достижений и уровня развития базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, методических подходов в процессе преподавания и научно-исследовательской деятельности для проведения всестороннего анализа с целью поиска новых идей и задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности;

- пользоваться интегрированными подходами в разработке как научно-исследовательских, так и образовательно-методических задач для



реализации междисциплинарных идей в научной области специализации;  
 -всесторонне планировать и эффективно решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**владеть:**

-приемами и технологиями критического анализа и всесторонней оценки современных научных достижений, приемами выдвижения новых и междисциплинарных идей как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности, опираясь на освоенные знания базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, программы практик и научных исследований.

-современными социо-профессиональными технологиями для эффективного использования навыков и приемов решения комплексных задач собственного профессионального и личностного развития.

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ (час)**

Общая трудоемкость составляет: 72 часа, 2зачетные единицы.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>1-й год обучения</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции, в том числе интерактивные формы	18	18
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	18	18
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы лабораторного исследования в ветеринарии»**

**Содержание и разделы дисциплины и виды занятий**

##### **ЛЕКЦИИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы лекции:</b>	<b>Часы</b>
1	Гинекология с.-х. животных. Становление и формирование репродуктивной функции у самок. Овогенез, и атрезия фолликулов. Организация лабораторного дела.	2
2	Видовые особенности проявления половых циклов. Асинхронные и синхронные	2
3	Овуляция, желтое тело и его функция.	2
4	Нейрогуморальная регуляция полового цикла.	2



5	Бесплодие самок и самцов. Определение понятий бесплодия и яловости. Причины возникновения, закономерности развития.	2
6	Классификация бесплодия животных. Основные методы профилактики.	2
7	Методика исследования половых органов. Анамнестические данные. Клиническое исследование.	2
8	Гинекологические заболевания. Болезни вульвы и влагалища. Цервицит, индурция и неправильное расположение шейки матки	2
9	Болезни матки. Распространение, этиопатогенез. Хронические и скрытые эндометриты. Пиометра, гидрометра и миксометра. Миометрит. Параметрит. Периметрит.	2
	Итого:	18 ч

### 5.1.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Тема занятия	часы
1	Становление и формирование репродуктивной функции у самок.	4
2	Гормональный контроль беременности.	2
3	Полноценные и неполноценные половые циклы.	2
4	Диагностика субклинического мастита у коров	2
5	Определение понятий бесплодия и яловости.	2
6	Лабораторное исследование спермы	2
7	Хронические и скрытые эндометриты.	2
8	Задержание последа. Диагностика. Течение. Оперативные и консервативные методы отделения задержавшегося последа	2
	Итого:	18

#### Самостоятельная работа

1. История развития ветеринарной лабораторной диагностики.
2. Клиническое значение исследования гормонального статуса животных.
3. Цитологические исследования, их клиническое значение.
4. Лабораторная диагностика при заболеваниях миокарда.
5. Значение исследования газового состава крови.
6. Значение показателей иммунного статуса организма в диагностике заболеваний незаразной этиологии.
7. Принципы лабораторной диагностики в онкопатологии животных.

#### 5.4. Образовательные технологии

Интерактивные формы и методы занятий проводятся с применением мультимедиа (слайды, видео), в виде тренингов и групповых дискуссий по пройденному материалу, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках учебного процесса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.



## 6. Перечень вопросов к зачету

1. Общая характеристика вяжущих средств. Механизм вяжущего действия и его терапевтическое значение.
2. Воспаление. Причины воспаления. Типы воспаления.
3. Половой цикл с/х животных и его нейрогуморальная регуляция.
4. Общая характеристика обволакивающих (слизистых) веществ. Представители. Применение.
5. Дистрофия. Причины. Типы дистрофий (классификация).
6. Анатомо-функциональная характеристика половых органов самок сельскохозяйственных животных, их видовые особенности.
7. Общая характеристика рвотных веществ. Представители. Применение.
8. Анемия – общая и местная, морфологическая характеристика, исходы и значение для организма.
9. Оплодотворение, формирование и развитие эмбриона, плаценты и плода.
10. Желчегонные средства. Общая характеристика, механизм действия.
11. Гипертрофия и гиперплазия. Морфологическая характеристика, значение для организма.
12. Послеродовые септические метриты у сельскохозяйственных и мелких домашних животных. методы лечения и профилактики.
13. Отравление животных ядами растительного происхождения.
14. Исследование преджелудков и сычуга у жвачных.
15. Агалактия, гипогалактия и другие функциональные расстройства молочной железы у животных.
16. Витамины. Классификация. Применение. Понятие о гипо- и гипervитаминозах.
17. Атрофия. Виды. Морфологическая характеристика.
18. Мастит у сельскохозяйственных животных. Распространение, этиология, патоген и формы проявления.
19. Слабительные средства. Общая характеристика. Особенности действия различных видов животных.
20. Гиперемия. Ее виды. Значение для организма.
21. Овуляция, формирование жёлтого тела и атрезия фолликулов в яичниках самок сельскохозяйственных животных.
22. Витамины жирорастворимые. Применение. Понятие о гипо- и гипervитаминозах.
23. Одышка, их формы. Перкуссия легких. Диагностическое значение изменений перкуторного звука.
24. Субклинический мастит и раздражение вымени. Диагностика, лечение профилактика.
25. Отравление нитратами и нитритами. Этиология, диагностика, профилактика лечение.
26. Н е к р о з. Определение. Механизм развития.
27. Метрит-мастит-агалактия свиноматок.
28. Общая характеристика нитрофуранов. Представители. Применение.
29. Диагностика нарушений обмена веществ: клинические признаки, синдромы.
30. Роды у сельскохозяйственных животных и нейрогуморальные механизмы регуляции.



31. Отравление животных препаратами селена
32. Исследование сердечно-сосудистой системы. Аускультация, шумы сердца и классификация
33. Плодные оболочки и плацента, их видовые особенности и основные биологические функции.
34. Сердечные гликозиды. Общая характеристика, механизм действия.
35. Симптомы и синдромы болезни. Диагноз, его виды и достоверность.
36. Послеродовая инволюция и субинволюция половых органов у с/х животных.
37. Диуретики. Механизм действия. Представители.
38. Аускультация легких. Основные, придаточные, дыхательные шумы, диагностическое значение.
39. Влияние беременности на материнский организм. Анатомо-топографические изменения половых органов, изменения в нервной, эндокринной системах, в обмене веществ.
40. Отравление животных соединениями свинца
41. Стаз, его причины, морфология, исходы и значение для организма.
42. Анатомо-функциональная характеристика молочной железы у сельскохозяйственных животных, её видовые особенности.
43. Антибиотики. Общая характеристика. Механизм действия.
44. Исследование печени. Синдромы при ее заболеваниях
45. Послеродовой парез, выворот влагалища, выпадение матки. Причины, диагностика, лечение, профилактика.
46. Сульфаниламидные препараты. Представители. Механизм действия.
47. Лечебно-профилактические мероприятия при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у молодняка животных.
48. Наружные и внутренние методы диагностики беременности и бесплодия животных
49. Отравление животных микотоксинами. Этиология, диагностика, профилактика, лечение
50. Анемия – общая и местная, морфологическая характеристика, исходы и значение для организма.
51. Физиология молочной железы. Нейро-гуморальные механизмы регуляции секреции и выведения молока.
52. Механизм действия желчегонных препаратов.
53. Исследование мочевой системы у животных. Лабораторные методы исследования мочи.
54. Видовые особенности и динамика родового акта. Ветеринарно-санитарные требования к организации и ведению родов у животных.
55. Антигистаминные средства. Характеристика. Механизмы действия.
56. Нарушение водного обмена. Отеки, механизм развития
57. Послеродовые эндометриты у сельскохозяйственных животных. Этиология. Патогенез, диагностика и терапия.
58. Местноанестезирующие средства. Характеристика, механизм действия
59. Опухоли. Их строение, рост, отличия от сходных патологических процессов.



60. Задержание последа у сельскохозяйственных животных. Профилактические мероприятия.

## **а) Основная литература**

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных (учебник для вузов) / Ковалев С.П., Курдеко А.П., Мурзагулов К.Х., Коваленок Ю.К., Никулин И.А. и др./ СПб-М.-Краснодар-Лань- 2014. -535с.

2 Практикум по клинической диагностике с рентгенологией (учебное пособие для студентов ВУЗов) / Воронин Е.С., Сноз Г.В., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В./ М.: ИНФРА-М.- 2014. - С.217-282.

3. Клиническая диагностика с рентгенологией /Воронин Е.С., Сноз Г.В., Васильев М.Ф., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.// Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.: КолосС.- 2006. -509с.

4. Клиническое исследование животных /Черкасова В. И., Сноз Г. В., Шабанов А. М.// Учебно-методическое пособие. - Изд. 2-ое доп. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К. И. Скрябина.- 2009. - 47с.

## **б) Дополнительная литература**

1.Клиническая диагностика с рентгенологией /Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В. //Методические указания для студентов заочного факультета ветеринарной медицины – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 2004. - 44с.

3.Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек/Кесарева Е.А., Денисенко В.Н.- КолоСс.-М.- 2011.- 28с.

4.Основные синдромы внутренних болезней животных (учебное пособие)/ Ковалев С.П., Курдеко А.П., Коваленок Ю.К. и др./ СПбГАВМ. 2013. 48 с.

5.Микроэлементозы сельскохозяйственных животных (учебное пособие)/ Ковалев С.П., Курдеко А.П., Коваленок Ю.К. и др./ СПбГАВМ. 2013. 132 с.

6.Ковалев С.П. Клиническая оценка гематологических исследований у сельскохозяйственных животных (метод. указание). СПб., 2004.- 39 с.

7.Конопатов, Ю. В. /Клиническая биохимия животных. СПб., 1998.- с.100.

8. Обмен микроэлементов и микроэлементозы животных: монография /А.П.Курдеко, Ю.К.Коваленок, С.П.Ковалев, А.А.Мацинович. А.А.Белко/ - Горки. 2009.- 144 с.

9. Симонян, Г.А. Ветеринарная гематология/Симонян, Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф./ М.: Колос, 1995. -256 с.

10. Справочник ветеринарного терапевта (Учебник для вузов)/ Г.Г.Щербаков С.П.Ковалев и др./ СПб.: Лань.-2009.-656 с.

11. Уша, Б.В./Пропедевтика внутренних незаразных болезней животных./ Уша, Б.В., Беляков И.М./- М. Издательство «Квадрат-С», 1998.- 478с.

## **в) Программное обеспечение и базы данных, информационно-**



## справочные и поисковые системы

1. [www.wcmedia.ru](http://www.wcmedia.ru) -
2. [www.mgavm.ru](http://www.mgavm.ru)-
3. [Meduniver.com](http://Meduniver.com)

4. [www.anatomy.wright.edu](http://www.anatomy.wright.edu)
5. [www.vet.ohio-state.edu](http://www.vet.ohio-state.edu)
6. [www.vet.purdue.edu](http://www.vet.purdue.edu)
7. [www.vet.uga.edu](http://www.vet.uga.edu)
8. [www.vetmed.edu](http://www.vetmed.edu)
9. [www.zoology.wisc.edu](http://www.zoology.wisc.edu)
10. [www.anat.vetmed.uni-muenchen.de](http://www.anat.vetmed.uni-muenchen.de)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### а) помещения и лаборатории

Учебные комнаты	площадь м <sup>2</sup> (посадочных мест)
Учебная комната №1	62,3 м <sup>2</sup> (28 посадочных мест)
Учебная комната №2	64,8 м <sup>2</sup> (29 посадочных мест)
Лаборатория	30 м <sup>2</sup>

### б) оборудование и приборы

Компьютеры, адаптированные к программам дисциплины, оборудование необходимое для проведения лабораторно-практических занятий: Видеомагнитофон, телевизор, компьютеры, мультимедийный проектор, столы лабораторные, стол для приборов, мойка лабораторная, центрифуга, электрокардиографы, весы, рефрактометры, термостат, термометры, шкаф сушильный, колориметр фотоэлектрический концентрационный, микроскопы, рН-метр, термометры, шкаф аптечный, шкаф для инструментов, электрическая счетная машина, лабораторная посуда.

### в) препараты, обеспечивающие учебный процесс

Стекла с мазками крови, электрокардиограммы, видеокассеты (учебные видеофильмы).

## 10. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает

занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме