

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПО ЗООТЕХНИИ И ВЕТЕРИНАРИИ»
(ФГБНУ КНЦЗВ)



Утверждаю:
Директор
Д. В. Осепчук
2022 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**дисциплины
«МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
В ВЕТЕРИНАРИИ»**

Область науки: 4. Сельскохозяйственные науки

Группа специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария

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

Краснодар, 2022

Рабочая программа дисциплины «Методы лабораторного исследования 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 образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021г. № 951.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана:

Автор:

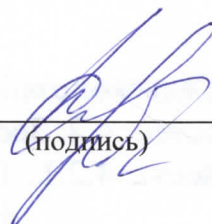
доктор ветеринарных наук, доцент,
заведующая отделом фармакологии



М. П. Семенов

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета ФГБНУ КНЦЗВ «Ф» шаш 2022г. (протокол № 7).

Секретарь Ученого совета, к. с.-х. н.



(подпись)

Ю. Ю. Петренко

Дисциплина «Методы лабораторного исследования в ветеринарии» является частью группы специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария и научной специальности подготовки аспирантов по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности реализуется федеральным государственным бюджетным учреждением «Краснодарский научный центр зоотехнии и ветеринарии» (далее ФГБНУ КНЦЗВ) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных ФГБНУ КНЦЗВ на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования 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), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав ФГБНУ КНЦЗВ;
- Локальные нормативные акты ФГБНУ КНЦЗВ, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология утверждена Ученым советом ФГБНУ КНЦЗВ.

1.2. Цель программы аспирантуры:

Целью изучения дисциплины является формирование у слушателя профессиональных знаний в области лабораторного исследования в ветеринарии. Аспирант должен научиться проводить лабораторные исследования и обобщать результаты проведенных исследований.

1.3. Формы обучения и срок освоения программы аспирантуры – очная, 3 года.

1.4. Трудоемкость программы аспирантуры

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

1.5. При реализации программы аспирантуры применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.6. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.7. Требования к уровню подготовки абитуриента

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

2.ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

2.1. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- Правила подготовки животных, способы взятия биологического материала, его хранения и транспортировки.
- Технические возможности современного специализированного оборудования.
- Общие представления и основные теоретические знания о методах лабораторных анализов.

- Основные методы и методики проведения лабораторных исследований.
- Принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении лабораторных исследований.
- Клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной ветеринарии при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, иммунной, эндокринной систем.
- Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.

Уметь:

- Проводить лабораторные исследования с использованием различного лабораторного оборудования.
- Проводить пробоподготовку при необходимости.
- Интерпретировать результаты лабораторных исследований (с учетом их физиологических особенностей, возраста и пола животных и птицы).
- Уметь сопоставлять результаты лабораторных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований.
- Самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность с использованием лабораторных методов исследования.
- Изучать и анализировать научную литературу по современным лабораторным исследованиям.

Владеть:

- Технологией выполнения наиболее распространенных видов исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем.
- Технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований.
- Методиками составления плана лабораторного обследования животных и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса необходимы для подготовки и написания диссертационной работы по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах).

3.2. Форма обучения: очная

2-й год аспирантуры; вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов/ з.е.	Курс, семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	72/2	2/3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24	2/3
В том числе: лекции (Л)	12	2/3
практические занятия (ПЗ)	12	2/3
семинары (С)	-	
лабораторные работы (ЛР)	-	
самостоятельная работа (СР)	48	2/3
подготовка реферата	+	2/3
Вид промежуточной аттестации	3 семестр – зачет	

2.1. Лекционный курс:

Тема 1. Клиническая лабораторная диагностика (предмет, задачи, источники и основные части клинической лабораторной диагностики). Значение лабораторной диагностики в клинике. Современные методы и направления развития лабораторной диагностики.

Зависимость показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона.

Тема 2. Организация работы лабораторий. Оборудование, особенности размещения в рабочих зонах лаборатории. Этапы лабораторного исследования. Получение и подготовка биологического материала для исследований.

Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.

Тема 3. Состав крови, клетки крови, их морфология и функции. Лабораторные исследования гематологические. Морфология эритроцитов в норме и патологии. Морфология лейкоцитов в норме и при патологии. Лейкоцитарная формула в норме. Абсолютные и относительные числа лейкоцитов. Значение увеличения и уменьшения различных лейкоцитов. Понятие о сдвиге влево и

вправо. Изменения лейкоцитарной формулы при различных заболеваниях. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Токсическая зернистость нейтрофилов. Возрастные изменения крови. Морфология тромбоцитов, особенности взятия крови и окраска.

Тема 4. Основы клинико-биохимической аналитики: биохимический анализ крови и его значение, показания к биохимическому анализу крови. Основные показатели белкового, углеводного, жирового, водно-солевого, ферментного и минерального обмена, кислотно-щелочного равновесия. Их клиническое значение и интерпретация.

Тема 5. Общеклинические методы исследования мочи. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Диагностика скрытого воспалительного процесса по данным анализа мочи.

Тема 6. Лабораторное исследование кала, изменения при различных патологиях. Исследование кала на скрытую кровь, клиническое значение.

3.2. Практические (семинарские) занятия

Тема 1. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории при работе с биологическими жидкостями. Основные группы дезинфицирующих средств и антисептиков, используемых в современных лабораториях. Техника безопасности при работе в лабораториях различного профиля (инфекционная, противопожарная, химическая, при работе с электроприборами).

Тема 2. Получение и подготовка биологического материала для лабораторных исследований. Взятие крови для клинического анализа у разных видов животных и птицы.

Тема 3. Гематологические исследования крови. Определение гемоглобина гемиглобинцианидным методом и гемометром Сали. Постановка СОЭ. Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в счетных камерах и автоматическом счетчике. Вычисление цветного показателя. Понятие о цветной показатель крови. Подсчет тромбоцитов в мазках и в счетных камерах.

Способы выявления и диагностическое значение клеток. Картина крови при воспалительных, инфекционных, хирургических и других заболеваниях.

Тема 4. Клиническая биохимия. Исследование белкового обмена. Методы определения белков в сыворотке (плазме) крови. Методы определения содержания общего белка и альбумина в сыворотке (плазме) крови. Исследование белкового спектра крови. Клинико-диагностическое значение определения уровня общего белка и отдельных представителей. Определение содержания билирубина и его фракций в крови. Клинико-лабораторные синдромы при заболеваниях печени, биохимические маркеры заболеваний печени. Исследование липидного обмена. Классификация липидов. Функции липидов в живых организмах. Структурная организация липидов. Методы и клинико-диагностическое значение определения уровня липидов в крови. Исследование углеводного обмена. Показатели кислотно-основного состояния. Клинико-лабораторные синдромы при нарушениях кислотно-основного состояний (алкалоз, ацидоз)

Тема 5. Лабораторное исследование мочи. Исследование физических свойств мочи. Исследование химического состава мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи: организованного и неорганизованного. Методика приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования осадка мочи. Определение белка, кровяных и желчных пигментов, кетоновых тел, рН и сахара. Клиническое значение.

Тема 6. Лабораторное исследование кала. Микроскопическое исследование кала, определение белка и желчных пигментов, клиническое значение.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

- 4.1. Контрольные работы – не предусмотрены
- 4.2. Курсовые работы (проекты) – не предусмотрены
- 4.3. Расчетно-графические работы – не предусмотрены

4.4. Список вопросов для зачета:

1. Клиническая лабораторная диагностика (предмет, задачи, источники и основные части клинической лабораторной диагностики). Значение лабораторной диагностики в клинике.
2. Современные методы и направления развития лабораторной диагностики.
3. Организация работы лабораторий. Оборудование, особенности размещения в рабочих зонах лаборатории.
4. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории при работе с биологическими жидкостями. Основные группы дезинфицирующих средств и антисептиков, используемых в современных лабораториях. Техника безопасности при работе в лабораториях различного профиля (инфекционная, противопожарная, химическая, при работе с электроприборами).
5. Этапы лабораторного исследования. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
6. Получение и подготовка биологического материала для лабораторных исследований. Взятие крови для клинического анализа у разных видов животных и птицы.
7. Зависимость показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона.
8. Состав крови, клетки крови, их морфология и функции.
9. Лабораторные исследования гематологические. Морфология эритроцитов в норме и патологии.
10. Определение гемоглобина гемиглобинцианидным методом и гемометром Сали.

11. Постановка СОЭ.
12. Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в счетных камерах и автоматическом счетчике. Вычисление цветного показателя. Понятие о цветной показатель крови.
13. Морфология тромбоцитов, особенности взятия крови и окраска. Подсчет тромбоцитов в мазках и в счетных камерах.
14. Морфология лейкоцитов в норме и при патологии.
15. Лейкоцитарная формула в норме. Абсолютные и относительные числа лейкоцитов. Значение увеличения и уменьшения различных лейкоцитов. Понятие о сдвиге влево и вправо.
16. Изменения лейкоцитарной формулы при различных заболеваниях.
17. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Токсическая зернистость нейтрофилов.
18. Возрастные изменения крови.
19. Картина крови при воспалительных, инфекционных, хирургических и других заболеваниях.
20. Основы клинико-биохимической аналитики: биохимический анализ крови и его значение, показания к биохимическому анализу крови.
21. Основные показатели белкового, углеводного, жирового, водно-солевого, ферментного и минерального обмена, кислотно-щелочного равновесия. Их клиническое значение и интерпретация.
22. Исследование белкового обмена. Методы определения белков в сыворотке (плазме) крови. Методы определения содержания общего белка и альбумина в сыворотке (плазме) крови. Исследование белкового спектра крови. Клинико-диагностическое значение определения уровня общего белка и отдельных представителей.
23. Определение содержания билирубина и его фракций в крови.
24. Клинико-лабораторные синдромы при заболеваниях печени, биохимические маркеры заболеваний печени.
25. Исследование липидного обмена. Классификация липидов. Функции липидов в живых организмах. Структурная организация липидов. Методы и клинико-диагностическое значение определения уровня липидов в крови.
26. Исследование углеводного обмена. Клиническое значение.
27. Показатели кислотно-основного состояния. Клинико-лабораторные синдромы при нарушениях кислотно-основного состояний (алкалоз, ацидоз).
28. Общеклинические методы исследования мочи. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
29. Исследование физических свойств мочи. Исследование химического состава мочи.
30. Микроскопическое исследование осадка мочи: организованного и неорганизованного.
31. Методика приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования осадка мочи.

32. Определение белка, кровяных и желчных пигментов, кетоновых тел, рН и сахара. Клиническое значение.
33. Диагностика скрытого воспалительного процесса по данным анализа мочи.
34. Лабораторное исследование кала, изменения при различных патологиях.
35. Исследование кала на скрытую кровь, клиническое значение. Лабораторное исследование кала. Микроскопическое исследование кала, определение белка и желчных пигментов, клиническое значение.

4.5. Самостоятельная работа аспирантов

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке лекционного материала, составление конспекта дополнительных материалов по темам, вынесенным на самостоятельное изучение, подготовке к практическим занятиям, подготовке к зачету. Кроме этого, по дисциплине " Методы лабораторного исследования в ветеринарии " предусмотрена подготовка реферата по одному из методов проведения доклинических исследований и его обсуждение на практическом занятии. Для аттестации по итогам освоения дисциплины " Методы лабораторного исследования в ветеринарии " учебным планом предусмотрен зачет.

Поддержка самостоятельной работы:

Список литературы и источников для обязательного изучения.

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из сети ФГБНУ КНЦЗВ.

Издания ФГБНУ КНЦЗВ.

Научная электронная библиотека РФФИ (E-library)

<http://elibrary.ru/authors.asp>

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека -
www.cnshb.ru/

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ.

Планшеты DEXP Ursus 10 EV 8 Gb Silver, версия Android 4.4.2, версия OfficeSuite, Планшет Iconia Tab7A1-713HD_G2Csw_316TEU, Программы пакета Microsoft Office, мультимедийный мобильный проектор HITACHI CP-S318, экран для проектора настенный размером 152x152 см, Компьютеры класса Pentium 4 с выходом в интернет и в локальную сеть Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института.

6. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Курс лекций по дисциплине читается в лекционной аудитории основного корпуса центра.

2. Специализированный учебный кабинет, оборудованный 8 рабочими местами. Приборы, необходимые для выполнения лабораторных работ, находятся в профильной лаборатории центра.
3. Приборы и оборудование:

Наименование	Назначение
виварий с лабораторными животными (белые крысы, мыши)	Практические занятия
биохимическая лаборатория	
анализатор биохимический Vitalab Flexor Junior (страна-производитель Нидерланды)	
биохимический фотометр Стат Факс 1904Плюс	
спектрометр атомно-адсорбционный «Квант-2»	
анализатор иммуноферментных реакций Униплан (АИФР-01)	
термошейкер ST-3	
спектрофотометр СФ-46	
микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД -1	
центрифуга лабораторная медицинская ОПН-8	
фотоэлектроколориметр МП-2	
фотоэлектроколориметр КФК-2	
Баня водяная LT-TW/g	
механические дозаторы с постоянным и переменным объемом	
спектральные лампы с полым катодом типа ЛТ-6М на медь, цинк	
термостат ТС-1/20СПУ;	
аквадистиллятор электрический автоматический ДЭ-10	
весы электронные - Scout II, весы электрические SC	
вытяжные шкафы	
лабораторное стекло и реактивы	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература основная

1. Ковалева С. П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / С. П. Ковалева, А. П. Курдеко // Изд-во «Лань», СПб. - 2014. - 544 с.
2. Внутренние болезни животных / Г. Г. Щербакова, А. В. Яшина, А. П. Курдеко, К. Х. Мурзагулова // Изд-во «Лань», СПб. - 2014. - 688 с.
3. Внутренние болезни животных. Для ссузов / Г. Г. Щербаков, С. П. Ковалев, А. В. Яшин, С. В. Винникова // 2-е изд., испр. и доп. Изд-во «Лань», СПб. - 2012. -496 с.
4. Уша Б.В. Ветеринарная гепатология. -М.: Колос, 2006.-263 с.

5. 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.

Дополнительная

1. Симонян Г.А. Ветеринарная гематология./ Г.А. Симонян, Ф.Ф. Хисамудинов - М.: КолосС, 2005.
2. 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.- 2006г. – 509с.
3. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией / Воронин Е.С., Ковалев С.П., Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.; под ред. Е.С. Воронина, Г.В. Сноза, М.:Инфра-М, 2014 – 336 с. ил. (Учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Протокол изменений РП «Методы лабораторного исследования в ветеринарии»

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дисциплине	Методы лабораторного исследования в ветеринарии	
Отдел	Фармакологии	
Курс	2	Семестр 3
Форма обучения	очная	

1. План лекций

Номер		Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
недели	лекции		
1	1	<p>Тема 1. Клиническая лабораторная диагностика (предмет, задачи, источники и основные части клинической лабораторной диагностики). Значение лабораторной диагностики в клинике. Современные методы и направления развития лабораторной диагностики.</p> <p>Зависимость показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона.</p>	Презентация
2	2	<p>Тема 2. Организация работы лабораторий. Оборудование, особенности размещения в рабочих зонах лаборатории. Этапы лабораторного исследования. Получение и подготовка биологического материала для исследований.</p>	Презентация
3	3	<p>Тема 3. Состав крови, клетки крови, их морфология и функции. Лабораторные исследования гематологические. Морфология эритроцитов в норме и патологии. Морфология лейкоцитов в норме и при патологии. Лейкоцитарная формула в норме. Абсолютные и относительные числа лейкоцитов.</p>	Презентация

Номер		Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
недели	лекции		
		Значение увеличения и уменьшения различных лейкоцитов. Понятие о сдвиге влево и вправо. Изменения лейкоцитарной формулы при различных заболеваниях. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Токсическая зернистость нейтрофилов. Возрастные изменения крови. Морфология тромбоцитов, особенности взятия крови и окраска.	
4	4	<p>Тема 4. Основы клинико-биохимической аналитики: биохимический анализ крови и его значение, показания к биохимическому анализу крови. Основные показатели белкового, углеводного, жирового, водно-солевого, ферментного и минерального обмена, кислотно-щелочного равновесия. Их клиническое значение и интерпретация.</p> <p>Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.</p>	Презентация
5	5	<p>Тема 5. Общеклинические методы исследования мочи. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования. Диагностика скрытого воспалительного процесса по данным анализа мочи.</p>	Презентация
6	6	<p>Тема 6. Лабораторное исследование кала, изменения при различных патологиях. Исследование кала на скрытую кровь, клиническое значение.</p>	Презентация

2. План практических (семинарских) занятий

Номер недели	Тема практического (семинарского) занятия	Количество часов	Вид отчетности о самостоятельной работе

1	<p>Тема 1. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории при работе с биологическими жидкостями. Основные группы дезинфицирующих средств и антисептиков, используемых в современных лабораториях. Техника безопасности при работе в лабораториях различного профиля (инфекционная, противопожарная, химическая, при работе с электроприборами).</p>	2	опрос
2	<p>Тема 2. Получение и подготовка биологического материала для лабораторных исследований. Взятие крови для клинического анализа у разных видов животных и птицы.</p>	2	опрос
3	<p>Тема 3. Гематологические исследования крови. Определение гемоглобина гемиглобинцианидным методом и гемометром Сали. Постановка СОЭ. Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в счетных камерах и автоматическом счетчике. Вычисление цветного показателя. Понятие о цветной показатель крови. Подсчет тромбоцитов в мазках и в счетных камерах.</p> <p>Способы выявления и диагностическое значение клеток. Картина крови при воспалительных, инфекционных, хирургических и других заболеваниях.</p>	2	опрос
4	<p>Тема 4. Клиническая биохимия. Исследование белкового обмена. Методы определения белков в сыворотке (плазме) крови. Методы определения содержания общего белка и альбумина в сыворотке (плазме) крови. Исследование белкового спектра крови. Клинико-диагностическое значение опре-</p>	2	опрос

Номер недели	Тема практического (семинарского) занятия	Количество часов	Вид отчетности о самостоятельной работе
	<p>деления уровня общего белка и отдельных представителей. Определение содержания билирубина и его фракций в крови. Клинико-лабораторные синдромы при заболеваниях печени, биохимические маркеры заболеваний печени. Исследование липидного обмена. Классификация липидов. Функции липидов в живых организмах. Структурная организация липидов. Методы и клинико-диагностическое значение определения уровня липидов в крови. Исследование углеводного обмена. Показатели кислотно-основного состояния. Клинико-лабораторные синдромы при нарушениях кислотно-основного состояний (алкалоз, ацидоз)</p>		
5	<p>Тема 5. Лабораторное исследование мочи. Исследование физических свойств мочи. Исследование химического состава мочи. Микроскопическое исследование осадка мочи: организованного и неорганизованного. Методика приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования осадка мочи. Определение белка, кровяных и желчных пигментов, кетоновых тел, рН и сахара. Клиническое значение.</p>	2	опрос
6	<p>Тема 6. Лабораторное исследование кала. Микроскопическое исследование кала, определение белка и желчных пигментов, клиническое значение.</p>	2	опрос

3. Программа самостоятельной работы аспирантов

Форма самостоятельной работы	Кол-во часов
Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы.	15
Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	13
Участие в НИР	15
Подготовка к зачету	5

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ

Группа специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария

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

\

Краснодар 2022

Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

1. Текущий контроль

Контроль освоения дисциплины «Правила организации и проведения доклинических исследований лекарственных средств» проводится в соответствии Порядком проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии». Текущий контроль позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Устный опрос проводится на практических занятиях. Опрос направлен на фиксирование внимания аспирантов на сложных понятиях и явлениях, требующих запоминания, выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, самостоятельность и творческую активность. Обучающиеся выступают с небольшими сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Ответ аспиранта должен представлять собой логически последовательное и развернутое сообщение на заданный вопрос, его умение применять понятийно-терминологический аппарат и полученные знания в конкретных случаях.

Основные критерии устного ответа, подлежащие оценке:

- глубина раскрытия темы,
- последовательность, самостоятельность суждений и выводов,
- уровень домашней подготовки по теме,
- способность системно анализировать материал, формулировать собственную позицию,
- степень развития логического мышления и культуры речи студентов.
- способность формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» ставится, если аспирант полно излагает изученный материал, дает правильные определения понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, излагает материал последовательно и логично.

Оценка «хорошо» ставится, если аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, но допускает 1-2 ошибки или недочета, которые сам же исправляет при изложении материала.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и нелогично.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если аспирант обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2. Промежуточная аттестация (вопросы к зачету)

1. Клиническая лабораторная диагностика (предмет, задачи, источники и основные части клинической лабораторной диагностики). Значение лабораторной диагностики в клинике.
2. Современные методы и направления развития лабораторной диагностики.
3. Организация работы лабораторий. Оборудование, особенности размещения в рабочих зонах лаборатории.
4. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории при работе с биологическими жидкостями. Основные группы дезинфицирующих средств и антисептиков, используемых в современных лабораториях. Техника безопасности при работе в лабораториях различного профиля (инфекционная, противопожарная, химическая, при работе с электроприборами).
5. Этапы лабораторного исследования. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
6. Получение и подготовка биологического материала для лабораторных исследований. Взятие крови для клинического анализа у разных видов животных и птицы.
7. Зависимость показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона.
8. Состав крови, клетки крови, их морфология и функции.
9. Лабораторные исследования гематологические. Морфология эритроцитов в норме и патологии.
10. Определение гемоглобина гемиглобинцианидным методом и гемометром Сали.
11. Постановка СОЭ.

12. Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в счетных камерах и автоматическом счетчике. Вычисление цветного показателя. Понятие о цветной показатель крови.
13. Морфология тромбоцитов, особенности взятия крови и окраска. Подсчет тромбоцитов в мазках и в счетных камерах.
14. Морфология лейкоцитов в норме и при патологии.
15. Лейкоцитарная формула в норме. Абсолютные и относительные числа лейкоцитов. Значение увеличения и уменьшения различных лейкоцитов. Понятие о сдвиге влево и вправо.
16. Изменения лейкоцитарной формулы при различных заболеваниях.
17. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Токсическая зернистость нейтрофилов.
18. Возрастные изменения крови.
19. Картина крови при воспалительных, инфекционных, хирургических и других заболеваниях.
20. Основы клинико-биохимической аналитики: биохимический анализ крови и его значение, показания к биохимическому анализу крови.
21. Основные показатели белкового, углеводного, жирового, водно-солевого, ферментного и минерального обмена, кислотно-щелочного равновесия. Их клиническое значение и интерпретация.
22. Исследование белкового обмена. Методы определения белков в сыворотке (плазме) крови. Методы определения содержания общего белка и альбумина в сыворотке (плазме) крови. Исследование белкового спектра крови. Клинико-диагностическое значение определения уровня общего белка и отдельных представителей.
23. Определение содержания билирубина и его фракций в крови.
24. Клинико-лабораторные синдромы при заболеваниях печени, биохимические маркеры заболеваний печени.
25. Исследование липидного обмена. Классификация липидов. Функции липидов в живых организмах. Структурная организация липидов. Методы и клинико-диагностическое значение определения уровня липидов в крови.
26. Исследование углеводного обмена. Клиническое значение.
27. Показатели кислотно-основного состояния. Клинико-лабораторные синдромы при нарушениях кислотно-основного состояний (алкалоз, ацидоз).
28. Общеклинические методы исследования мочи. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
29. Исследование физических свойств мочи. Исследование химического состава мочи.
30. Микроскопическое исследование осадка мочи: организованного и неорганизованного.
31. Методика приготовления, фиксации и окраски препаратов для микроскопического исследования осадка мочи.

32. Определение белка, кровяных и желчных пигментов, кетоновых тел, рН и сахара. Клиническое значение.
33. Диагностика скрытого воспалительного процесса по данным анализа мочи.
34. Лабораторное исследование кала, изменения при различных патологиях.
35. Исследование кала на скрытую кровь, клиническое значение. Лабораторное исследование кала. Микроскопическое исследование кала, определение белка и желчных пигментов, клиническое значение

4. Другие формы контроля – не предусмотрены.

Разработчик:

Заведующая отделом
фармакологии, д.в.н.



Семененко М.П.