

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Учебно-методическое пособие для практических занятий

Новосибирск 2023

УДК 619:616-071 (075)

ББК 48.61, я 73

К 493

Кафедра хирургии и внутренних незаразных болезней

Клиническая диагностика: учебно-методическое /Новосиб. гос. аграр. ун-т;
Сост. Глущенко Е.Е., Зайко О.А., Корнева М.В. – Новосибирск, 2023. – 37 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Утверждены и рекомендованы к изданию методической (учебно-методической) комиссией Института ветеринарной медицины и биотехнологии (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	6
РАЗДЕЛ 1. Общая диагностика	6
Занятие 1	6
Занятие 2	6
Занятие 3, 4	8
Занятие 5	8
Занятие 6, 7	9
РАЗДЕЛ 2. Сердечно-сосудистая система.....	10
Занятие 8, 9	10
Занятие 10, 11	11
Занятие 12	12
Занятие 13	12
Занятие 14, 15	13
Занятие 16, 17	14
РАЗДЕЛ 3. Дыхательная система	15
Занятие 18, 19	15
Занятие 20, 21	16
Занятие 22, 23	16
Занятие 24, 25	17
Занятие 26	18
РАЗДЕЛ 4. Исследование системы крови	19
Занятие 27	19
Занятие 28	20
Занятие 29	20
РАЗДЕЛ 5. Система пищеварения.....	21
Занятие 30	21
Занятие 31	22
Занятие 32	23

РАЗДЕЛ 6. Мочевая система	24
Занятие 33	24
Занятие 34	25
Занятие 35	25
РАЗДЕЛ 7. Нервная система	26
Занятие 36	26
Занятие 37	27
РАЗДЕЛ 8. Основы клинической биохимии	28
Занятие 38	28
Занятие 39	29
Занятие 40	30
Занятие 41	31
РАЗДЕЛ 9. Биогеоценологическая диагностика	32
Занятие 42	32
РАЗДЕЛ 10. Рентгенодиагностика	33
Занятие 43	33
РАЗДЕЛ 11. Система желез внутренней секреции	34
Занятие 44	34
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	36

ВВЕДЕНИЕ

Клиническая диагностика – раздел клинической ветеринарии, изучающий методы исследования и последовательные этапы распознавания болезней. Диагностика как научная дисциплина базируется на данных анатомии, физиологии, биохимии, экологии и других биологических дисциплин. Она тесно связана с другими клиническими дисциплинами, поскольку является пропедевтическим курсом, дающим предварительные сведения для дальнейшего углубленного изучения терапии, хирургии, акушерства, эпизоотологии, паразитологии и других дисциплин.

В процессе изучения дисциплины студенты овладевают клиническими, лабораторными и инструментальными методами исследования сельскохозяйственных животных, приобретают опыт по выявлению симптомов и синдромов, анализируют полученные данные, развивают врачебную логику, что необходимо для постановки диагноза.

В соответствии с квалификационной характеристикой ветеринарный врач по клинической диагностике должен знать:

- технику безопасности при работе с животными;
- планы и методы исследования больных животных;
- особенности выявления скрытой недостаточности и функциональной способности органов и систем организма;
- методологию распознавания болезненного процесса;
- правила взятия биологического материала.

Ветеринарный врач должен уметь рационально и эффективно применять физические и инструментально-лабораторные методы исследования, получать от животного кровь, мочу, фекалии и другие материалы и проводить их анализ, выявлять семиологию болезней и профессионально ставить диагноз.

1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

РАЗДЕЛ 1. Общая диагностика

Занятие 1

Тема: *«Введение. предмет, задачи и структура ветеринарной пропедевтики»*. История развития клинической диагностики, ее цель и задачи. Этапы распознавания болезненного процесса.

Цель занятия. Ознакомиться с предметом, определить взаимосвязь с другими дисциплинами, основными этапами развития дисциплины как науки, ее задачами и целью.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- определение и разделы клинической диагностики;
- основные этапы развития дисциплины как науки;
- этапы распознавания болезненного процесса.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование животных.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных данных после проведения общего исследования.

Вопросы для самоконтроля

1. Дать определение клинической диагностики.
2. Цель и задачи клинической диагностики, как науки.
3. Истоки учения о клинической диагностике.
4. История развития клинической диагностики в XVIII – XIX вв.
5. История развития клинической диагностики в XVIII – XIX вв.
6. Вклад российских и советских ученых в развитие клинической диагностики.
7. Основные разделы клинической диагностики.
8. Связь клинической диагностики с другими предметами.
9. Этапы распознавания болезненного процесса.

Занятие 2

Тема: *«Общее исследование животного»*. Исследование габитуса, слизистых оболочек, лимфатических узлов. Исследование кожи, подкожной клетчатки и шерстного покрова. Первичные и вторичные сыпи кожи. Классификация лихорадок и их характеристика. Изменения и функциональные

нарушения в отдельных системах в зависимости от характера лихорадки. Типы лихорадок в зависимости от температурной кривой.

Цель занятия. Ознакомиться с основными принципами проведения общего клинического исследования животного.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- принципы обследования животного.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование животных.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных данных после проведения общего исследования.

Вопросы для самоконтроля

10. Дать определение габитуса.
11. Типы телосложения, их клинические признаки. Клиническое значение определения телосложения.
12. Клинические признаки разных категорий упитанности.
13. Клиническое значение определения темперамента.
14. Типы конституции, их характеристика. Клиническое значение определения типа конституции.
15. Положение тела в пространстве, значение изменения положения тела.
16. Перечислить лимфатические узлы, которые оценивают при общем исследовании у разных видов животных.
17. Описать клинические признаки патологических состояний лимфатических узлов: острое набухание, хроническое набухание, гиперплазия.
18. Методика исследования слизистых оболочек у животных.
19. План исследования кожи.
20. Оценка шерстного покрова животных, клиническое значение.
21. Изменение физиологических свойств кожи.
22. Патологические изменения кожи.
23. Перечислить лимфатические узлы, которые оценивают при общем исследовании у разных видов животных.
24. Описать клинические признаки патологических состояний лимфатических узлов: острое набухание, хроническое набухание, гиперплазия.
25. Лихорадки, их клинические признаки. Стадии лихорадок.

Занятия 3, 4

Тема: «Методы клинического исследования». Основные и дополнительные методы исследования. Применение общих методов исследования и техника их выполнения.

Цель занятия. Ознакомиться с методами клинического исследования и освоить технику их выполнения.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- общие методы клинического исследования;
- специальные методы клинического исследования;
- специфические методы исследования;
- возможности применения методов клинического исследования.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование больного животного с применением изученных методов;
- систематизировать результаты, полученные после обследования больного животного.

Студент должен владеть методами клинических исследований и навыками интерпретации полученных после обследования результатов.

Вопросы для самоконтроля.

1. Характеристика общих методов исследований.
2. Характеристика специальных и специфических методов исследований.
3. Определение, виды, техника и правила проведения осмотра.
4. Определение, виды, техника и правила проведения пальпации.
5. Определение, виды, техника и правила проведения перкуссии.
6. Перкуссионные шумы, их характеристика.
7. Определение, виды, техника и правила проведения аускультации.
8. Определение, техника и правила проведения термометрии.
9. План полного клинического исследования.
10. Анамнез. Определение, виды, характеристика.

Занятие 5

Тема: «Семиотика болезней животных». Определение симптома. Классификация симптомов. Синдром, виды синдромов.

Цель занятия. Ознакомиться с классификацией симптомов и их клиническом значении.

Материально-технические сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- классификацию симптомов;
- определение и виды синдромов.

Студент должен уметь:

- выявлять и распознавать симптомы болезней, определять их значение;
- систематизировать полученные результаты.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных после обследования результатов.

Вопросы для самоконтроля.

1. Определение симптома и синдрома.
2. Классификация симптомов по локализации.
3. Классификация симптомов по клиническому проявлению.
4. Классификация симптомов в прогностическом отношении.
5. Классификация симптомов по методу исследования.
6. Классификация симптомов по клиническому значению.
7. Виды синдромов.

Занятия 6, 7

Тема: «Диагностика внутренних болезней». Определение симптома. Классификация симптомов. Синдром, виды синдромов. Диагноз. Виды диагнозов. Этапы для постановки полного диагноза.

Цель занятия. Ознакомиться с методикой постановки диагноза. Изучить виды диагнозов.

Материально-технические сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- определение и классификацию диагнозов;
- этапы и последовательность постановки диагноза.

Студент должен уметь:

- на основании исследования и анализа симптомов ставить предварительный диагноз;
- систематизировать результаты, проводить дифференциальную диагностику и ставить окончательный диагноз.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов исследования и врачебной логикой.

Вопросы для самоконтроля.

1. Определение диагноза.
2. Этапы для постановки диагноза
3. В чем отличие формального диагноза от индивидуального?
4. Требования, предъявляемые к полному диагнозу.
5. Виды неполных диагнозов.
6. Классификация диагнозов по методу построения.
7. Классификация диагнозов по времени постановки.
8. Классификация диагнозов по степени обоснованности.
9. Классификация диагнозов по ведущему методу.
10. Прогноз и виды прогнозов.
11. Клиническое значение прогнозирования.

РАЗДЕЛ 2. Сердечно-сосудистая система

Занятия 8, 9

Тема: *«Осмотр, пальпация и перкуссия сердечной области».*

Исследование сердечного толчка. Перкуссия, изменение перкуторных границ сердца.

Цель занятия. Ознакомиться с методами исследование области сердца.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, альбомы и плакаты.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- правила осмотра и пальпации области сердца и определение сердечного толчка;
- методику проведения перкуссии сердечной области;
- характеристику сердечного толчка у разных видов животных;
- перкуSSIONные границы сердца у разных видов животных.

Студент должен уметь:

- проводить осмотр области сердца животного;
- проводить пальпацию области сердца животного;
- проводить перкуссию сердечной области животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов после проведения исследования области сердца и распознавать патологические изменения.

Вопросы для самоконтроля.

1. Каков порядок клинического исследования сердечно-сосудистой

системы?

2. Как проводится исследование сердечного толчка?
3. Виды сердечного толчка.
4. Изменения сердечного толчка и их причины.
5. Характеристика сердечного толчка у разных видов животных.
6. Методика проведения пальпации сердечной области.
7. Изменения, выявляемые при пальпации.
8. Методика проведения перкуссии сердечной области.
9. Границы сердца у разных видов животных.
10. Причины смещения границ сердца.

Занятия 10, 11

Тема: «Аускультация сердца». Тоны сердца, их происхождение и изменения.

Цель занятия. Ознакомиться с методами исследование области сердца.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического исследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- порядок проведения аускультации сердца;
- методику проведения аускультации и определение тонов сердца;

Студент должен уметь:

- проводить аускультацию сердца у разных видов животного;
- дифференцировать тоны;
- определять изменения тонов сердца.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов после проведения аускультации сердца и распознавать физиологические особенности и патологические изменения.

Вопросы для самоконтроля.

1. Методика проведения аускультации сердца.
2. Происхождение первого сердечного тона.
3. Характеристика первого сердечного тона.
4. Происхождение второго сердечного тона.
5. Характеристика второго сердечного тона.
6. Причины усиления сердечных тонов.
7. Причины ослабления сердечных тонов.
8. Причины расщепления и раздвоения сердечных тонов.
9. Эмбриокардия. Причины и характеристика.
10. Ритм галопа, виды и происхождение.

Занятие 12

Тема: *«Исследование сосудов»*. Исследование артериального пульса. Исследование вен.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и принципами исследования сосудов.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования сосудов у животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- правила и методику исследования сосудов;
- основные артерии и вены, доступные для исследования у разных видов животных;
- характеристику артериального пульса у разных видов животных;
- качества артериального пульса.

Студент должен уметь:

- проводить исследование артерий животного;
- проводить исследование венозного пульса у животных;
- распознавать изменения артериального и венозного пульса у животных.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов при исследовании сосудов и распознавать физиологические особенности и патологические изменения.

Вопросы для самоконтроля.

1. Артерии, доступные для исследования у разных видов животных.
2. Частота артериального пульса, физиологические и патологические изменения частоты.
3. Ритм, физиологические и патологические изменения ритма.
4. Качества артериального пульса.
5. Изменения качеств артериального пульса.
6. Исследование вен, разновидности венозного пульса.

Занятие 13

Тема: *«Сердечно-сосудистые аритмии. Синдромы сердечно-сосудистой недостаточности»*. Механизм возникновения сердечных аритмий, их диагностика. Функциональные методы исследования, диагностическое значение полученных результатов.

Цель занятия. Ознакомиться с классификацией аритмий, механизмом и причинами их возникновения.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- определение и классификацию аритмий;
- этиологию и механизм возникновения аритмий;
- принципы диагностики аритмий у животных;
- синдромы поражения сердечно-сосудистой системы.

Студент должен уметь:

- проводить диагностику аритмий у животных;
- проводить дифференциальную диагностику сердечных аритмий у животных;
- систематизировать результаты, полученные после исследования сердца у животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных после исследования результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Определение аритмий сердца.
2. Основные функции сердца.
3. Классификация аритмий Аритмии сердца.
4. Аритмии, возникающие при нарушении функции автоматизма.
5. Аритмии, возникающие при нарушении функции проводимости.
6. Аритмии, возникающие при нарушении функции возбудимости.
7. Аритмии, возникающие при нарушении функции сократимости.
8. Синдром поражения перикарда.
9. Синдром общей сердечной недостаточности.
10. Синдром левосторонней сердечной недостаточности.
11. Синдром правосторонней сердечной недостаточности.
12. Синдром сосудистой недостаточности.

Занятия 14, 15

Тема: «Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы». Характеристика графических методов исследования и принципы на которых они основаны.

Цель занятия. Ознакомиться с графическими методами исследования сердечно-сосудистой системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, электрокардиограф.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- графические методы исследования сердечно-сосудистой системы;

- показания к проведению графических методов при исследовании сердечно-сосудистой системы.

Студент должен уметь:

- проводить электрокардиографическую диагностику;
- проводить дифференциальную диагностику нарушений сердечно-сосудистой системы;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов при проведении графических методов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы.
2. ЭКГ- диагностика. Правила и принципы применения.
3. Характеристика зубцов на ЭКГ.
4. Правила и принципы применения вектрокардиографии.
5. Правила и принципы применения баллистокардиографии.
6. Правила и принципы применения фонокардиографии.

Занятия 16, 17

Тема: «Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы». Методика проведения функциональных проб, значение и интерпретация полученных результатов.

Цель занятия. Ознакомиться с функциональными методами исследования сердечно-сосудистой системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы;
- показания к проведению функциональных методов при исследовании сердечно-сосудистой системы.

Студент должен уметь:

- проводить функциональные пробы у животных;
- проводить дифференциальную диагностику нарушений сердечно-сосудистой системы;
- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов при проведении функциональных методов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Показания к применению функциональных методов исследования
2. Проба на возбудимость по Опперману - Синеву.
3. Проба с 10- минутной прогонкой по Домрачеву.
4. Аускультативная проба с апноэ по Шарабрину.
5. Определение артериального давления
6. Определение венозного давления.
7. Определение скорости кровотока.

РАЗДЕЛ 3. Дыхательная система

Занятия 18, 19

Тема: *«Исследование верхних дыхательных путей»*. Методы исследования и клинические признаки поражения верхних дыхательных путей.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью исследования верхнего отдела дыхательной системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность исследования верхнего отдела дыхательной системы;
- методы исследования верхнего отдела дыхательной системы.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование верхнего отдела дыхательной системы;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения верхних дыхательных путей;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании верхних дыхательных путей результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Характеристика и клиническое значение носовых истечений.
2. Исследование носа и носовой полости.
3. Исследование придаточных полостей у животных и воздухоносных мешков у лошади.
4. Исследование гортани и трахеи.
5. Кашель, его характеристика, клиническое значение.
6. Характеристика патологического ларингиального и трахеального

дыхания.

Занятия 20, 21

Тема: «*Осмотр, пальпация, перкуссия грудной клетки*». дыхательные движения, определение и характеристика. Типы дыхания, значение определения типа дыхания. Техника перкуссии грудной клетки. Перкуторные звуки при заболеваниях легких и плевры.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью исследования грудной клетки у животных.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность исследования грудной клетки у животных;
- методы исследования грудной клетки.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование грудной клетки дыхательной системы;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения легких и плевры;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании грудной клетки у животных результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Характеристика дыхательных движений.
2. Типы дыхания. Клиническое значение изменения типа дыхания.
3. Одышка. Определение и виды одышек.
4. Дыхательные аритмии.
5. Методика проведения пальпации грудной клетки.
6. Методика проведения перкуссии грудной клетки.
7. Границы перкуSSIONного поля легких.
8. Изменения перкуSSIONных границ легких при патологических процессах.
9. Изменения перкуторных звуков при поражениях легких и плевры.

Занятия 22, 23

Тема: «*Аускультация грудной клетки*». Происхождение и изменение дыхательных шумов. Основные дыхательные шумы.

Цель занятия. Ознакомиться с методом аускультации и последовательностью ее проведения исследования грудной клетки.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического исследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность проведения аускультации грудной клетки;
- классификацию дыхательных шумов.

Студент должен уметь:

- проводить аускультацию грудной клетки;
- оценивать физиологические шумы и их изменения, патологические шумы дыхательной системы;
- систематизировать результаты аускультации, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Методика проведения аускультации грудной клетки у крупного рогатого скота.
2. Методика проведения аускультации грудной клетки у мелкого рогатого скота.
3. Методика проведения аускультации грудной клетки у лошади.
4. Методика проведения аускультации грудной клетки у плотоядных.
5. Методика проведения аускультации грудной клетки у свиньи.
6. Основные дыхательные шумы их характеристика и происхождение.
7. Усиление и ослабление везикулярного дыхания.
8. Изменения бронхиального дыхания.

Занятия 24, 25

Тема: «Функциональные методы исследования органов дыхания». Определение функциональной способности дыхательной системы при оценке работоспособности животных.

Цель занятия. Ознакомиться с функциональными методами дыхательной системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического исследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- функциональные методы исследования дыхательной системы;
- показания к проведению функциональных методов при исследовании дыхательной системы.

Студент должен уметь:

- проводить функциональные пробы у животных;
- проводить дифференциальную диагностику нарушений дыхательной системы;
- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов при проведении функциональных методов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Показания к применению функциональных методов исследования
2. Проба с прогонкой.
3. Определение насыщения крови кислородом.
4. Интерпретация данных полученных при проведении функциональной диагностики.

Занятие 26

Тема: «Синдромы поражения органов дыхания». Специальные методы исследования органов дыхания. Синдромы поражения верхних дыхательных путей: придаточных полостей головы, гортани, трахеи. Основные синдромы заболеваний легких и плевры.

Цель занятия. Ознакомиться со специальными методами исследования дыхательной системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического исследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность проведения специальных методов исследования дыхательной системы;
- основные синдромы поражения дыхательной системы.

Студент должен уметь:

- проводить исследование дыхательной системы, применяя графические методы;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения со стороны дыхательной системы;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Охарактеризовать графические методы исследования дыхательной системы.
2. Синдром поражения носа.
3. Синдром поражения придаточных полостей.
4. Синдром поражения бронхов.
5. Синдром поражения легких.
6. Синдром поражения плевры.

РАЗДЕЛ 4. Исследование системы крови

Занятие 27

Тема: *«Морфология клеток крови»*. Морфологические особенности эритроцитов и лейкоцитов у различных видов животных. Особенности изменения морфологии клеток крови в зависимости от патологического процесса.

Цель занятия. Ознакомиться с морфологическими свойствами и особенностями клеток крови у разных видов животных.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, плакаты, гематологические атласы, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- морфологические свойства клеток крови;
- морфологические свойства крови в зависимости от вида животного;
- лабораторные методы исследования морфологических свойств крови.

Студент должен уметь:

- проводить лабораторное исследование крови;
- оценивать морфологические особенности крови при различных физиологических состояниях и патологиях у животных.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки гематологического диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Морфологические особенности эритроцитов у разных видов животных.
2. Изменения морфологии эритроцитов.
3. Морфологические особенности лейкоцитов у крупного рогатого скота.

4. Морфологические особенности лейкоцитов у лошади.
5. Морфологические особенности лейкоцитов у собак.
6. Морфологические особенности лейкоцитов у мелкого рогатого скота.
7. Изменения морфологии лейкоцитов.
8. Современная теория гемопоэза.

Занятие 28

Тема: *«Исследование лейкоцитарной формулы»*. Лейкоцитарный профиль, его определение. Диагностическое значение лейкоцитарных сдвигов. Гемобластозы.

Цель занятия. Ознакомиться с морфологическими свойствами и особенностями клеток крови у разных видов животных.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, плакаты, гематологические атласы, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- определение лейкограммы;
- лейкоцитарные сдвиги и их диагностическое значение;
- определение и классификация гемобластозов.

Студент должен уметь:

- делать забор крови и готовить мазки;
- подсчитывать лейкограмму;
- оценивать изменения лейкограммы при различных физиологических состояниях и патологиях у животных.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки гематологического диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Определение лейкограммы.
2. Понятие о гематологическом профиле.
3. Виды лейкоцитарных сдвигов.
4. Определение гемобластозов.
5. Изменения картины крови при гемобластозах.

Занятие 29

Тема: *«Исследование органов кроветворения»*. Исследование костномозгового пунктата. Синдромы нарушения эритропоэза, лейкопоэза, и тромбоцитопоэза.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и исследования органов кроветворения.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность исследования органов кроветворения;
- методы получения и исследования костномозгового пунктата.

Студент должен уметь:

- проводить исследования органов кроветворения;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения костномозгового кроветворения;
- систематизировать результаты, полученные после исследования костномозгового пунктата.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Характеристика и клиническое значение исследования органов кроветворения.
2. Техника получения костномозгового пунктата.
3. Методика исследования костномозгового пунктата.
4. Синдром нарушения эритропоэза.
5. Синдром нарушения лейкопоэза.
6. Синдром нарушения тромбоцитопоэза.

РАЗДЕЛ 5. Система пищеварения

Занятие 30

Тема: *«Исследование преджелудков, сычуга у жвачных и желудка моногастричных».* Методы исследования системы пищеварения преджелудков и сычуга жвачных, желудка у моногастричных. Физико-химические и микроскопические исследования содержимого желудка и желудочного сока.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью исследования верхнего преджелудков и сычуга у жвачных и желудка у моногастричных.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность исследования преджелудков, сычуга и желудка;
- методы исследования пищеварительной системы;
- особенности анатомии и физиологии желудка у разных видов животных.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование преджелудков, сычуга и желудка;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения,

выявляемые при исследовании преджелудков, сычуга и желудка;

- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании преджелудков, сычуга и желудка результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Топография преджелудков и сычуга у крупного рогатого скота.
2. Топография желудка у лошади.
3. Исследование рубца у крупного рогатого скота.
4. Исследование сетки у крупного рогатого скота.
5. Исследование книжки у крупного рогатого скота.
6. Исследование сычуга у крупного рогатого скота.
7. Исследование желудка у лошади.
8. Исследование органов брюшной полости и их топография у свиней и плотоядных.
9. Физико-химическое и микроскопическое исследование содержимого желудка и желудочного сока.

Занятие 31

Тема: *«Исследование кишечника и печени»*. Ректальное исследование. АТД органов брюшной полости.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью исследования кишечника и печени.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- анатомо-топографические данные кишечника и печени у животных;
- последовательность исследования кишечника и печени;
- методы исследования кишечника и печени.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование кишечника и печени;

- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения;
- систематизировать результаты, полученные после исследования

животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Топография органов брюшной полости у лошади.
2. Топография органов брюшной полости у крупого рогатого скота.
3. Топография органов брюшной полости у свиней.
4. Топография органов брюшной полости у плотоядных.
5. Исследование кишечника у лошади.
6. Исследование кишечника у крупого рогатого скота.
7. Исследование кишечника у свиней.
8. Исследование кишечника у плотоядных.
9. Исследование печени у жвачных.
10. Исследование печени у лошади.
11. Исследование печени у жвачных.

Занятие 32

Тема: «Синдромы поражения органов пищеварительной системы».

Диагностика заболеваний пищеварительной системы. Синдромы, характерные для поражения определенных отделов пищеварительной системы.

Цель занятия. Ознакомиться с основными синдромами поражения пищеварительной системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- общие и специальные методы исследования пищеварительной системы;
- основные синдромы поражения пищеварительной системы.

Студент должен уметь:

- проводить исследование пищеварительной системы, с использованием общих и специальных методов;
- оценивать патологические изменения в системе, распознавать синдромы;
- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Синдром поражения ротовой полости.
2. Основные синдромы поражения пищевода и его причины.
3. Синдром поражения рубца.
4. Синдром поражения сетки.
5. Синдром поражения книжки.
6. Синдром поражения желудка.
7. Копрологические синдромы патологии пищеварения.
8. Синдром поражения печени.

РАЗДЕЛ 6. Мочевая система

Занятие 33

Тема: *«Лабораторное исследование мочи»*. Физические и химические свойства мочи. Организованные и неорганизованные осадки мочи. Диагностическое значение физико-химических исследований мочи.

Цель занятия. Ознакомиться с правилами сбора и лабораторными методами исследования мочи.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- физические и химические свойства мочи у разных видов животных;
- методику лабораторного исследования мочи.

Студент должен уметь:

- проводить лабораторное исследование мочи;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения по данным исследования;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Клиническое значение исследования физических свойств мочи.
2. Клиническое значение исследования белка в моче.
3. Клиническое значение исследования сахара в моче.
4. Клиническое значение исследования пигментов в моче.
5. Неорганизованные осадки мочи, их клинико-диагностическое значение.
6. Организованные осадки мочи, их клинико-диагностическое значение.

Занятие 34

Тема: «Синдромы поражения органов мочевой системы». Диагностика заболеваний мочевой системы. Синдромы, характерные для поражения определенных отделов мочевой системы.

Цель занятия. Ознакомиться с основными синдромами поражения мочевой системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- общие и специальные методы исследования мочевой системы;
- основные синдромы поражения мочевой системы.

Студент должен уметь:

- проводить исследование мочевой системы, с использованием общих и специальных методов;
- оценивать патологические изменения в системе, распознавать синдромы;
- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Опишите мочевой синдром.
2. Отечный синдром и его причины.
3. Гипертензионный синдром.
4. Нефротический синдром.
5. Синдром почечной недостаточности.
6. Синдром поражения мочевого пузыря.
7. Синдром поражения уретры.

Занятие 35

Тема: «Функциональные методы исследования почек». Пробы, применяемые для оценки функциональной способности почек, их характеристика и диагностическое значение.

Цель занятия. Ознакомиться с функциональными методами исследования мочевой системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- функциональные методы исследования мочевой системы;
- показания к применению функциональных методов исследования мочевой системы.

Студент должен уметь:

- проводить исследование мочевой системы, используя функциональные методы;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения в мочевыводящих путях;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Определение остаточного азота в крови.
2. Значение определения мочевины в крови.
3. Определение способности почек к концентрации и разведению мочи.

Проба без водной нагрузки по Зимницкому.

4. Определение способности почек к концентрации и разведению мочи.

Проба с водной нагрузкой.

5. Определение способности почек к концентрации и разведению мочи.

Проба на концентрацию.

6. Пробы с нагрузкой различными чужеродными веществами.

7. Методы, основанные на очистительной функции почек. Определение клубочковой фильтрации (клиренс инулина)

8. Методы, основанные на очистительной функции почек. Определение эффективного плазменного кровотока (клиренс парааминогиппурата - ПАГ)

РАЗДЕЛ 7. Нервная система

Занятие 36

Тема: *«Исследование центральной нервной системы»*. Исследование поведения животного, черепа, позвоночного столба, органов чувств, чувствительной и двигательной сфер, рефлексов.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью исследования нервной системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- последовательность исследования центральной нервной системы.
- общие и специальные методы исследования центральной нервной системы.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование центральной нервной системы используя физикальные и специальные методы;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения, связанные с поражением нервной системы;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании нервной системы результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Значение и методы исследования нервной системы.
2. Исследование поведения, изменения.
3. Исследование черепа и позвоночного столба.
4. Клиническое значение исследования поведения.
5. Значение и методы исследования анализаторов.
6. Исследование двигательных функций.
7. Исследование рефлексов, изменения.

Занятие 37

Тема: «Синдромы поражения нервной системы». Клиническая оценка симптомов поражения отделов нервной системы и их диагностическое значение.

Цель занятия. Ознакомиться с основными синдромами поражения нервной системы.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- общие и специальные методы исследования центральной и вегетативной нервной системы.
- основные синдромы поражения нервной системы.

Студент должен уметь:

- проводить исследование нервной системы, с использованием общих и специальных методов;

- оценивать патологические изменения в нервной системе, распознавать синдромы;

- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Синдромы поражения мозговых оболочек.
2. Синдромы поражения головного мозга и его оболочек.
3. Синдромы очаговых поражений головного мозга.
4. Синдромы центральных параличей.
5. Общие мозговые расстройства.
6. Поражения спинного мозга.
7. Синдромы поражения симпатической нервной системы.
8. Трофические расстройства.

РАЗДЕЛ 8. Основы клинической биохимии

Занятие 38

Тема: «*Диагностика нарушений белкового и углеводного обменов*». Причины и генез расстройства обмена веществ. Лабораторные и клинические методы диагностики нарушения белкового и углеводного обменов. Значение определения общего белка и белковых фракций, глюкозы, резервной щелочности, креатинина в сыворотке крови.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью диагностики обменов веществ.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- причины и генез нарушений белкового и углеводного обменов веществ;
- общие и специальные методы исследования обменов веществ;
- лабораторные методы исследования обменов веществ.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование животных, используя физикальные и специальные методы;
- оценивать физиологическое состояние и определять патологические изменения;

- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Клиническое значение исследования обменов веществ.
2. Методы исследования обменов веществ.
3. Исследование общего белка и его фракций, диагностическое значение.
4. Основные нарушения белкового обмена, причины.
5. Диагностическое значение исследования глюкозы в крови.
6. Диагностическое значение исследования резервной щелочности в крови.
7. Диагностическое значение исследования креатинина в сыворотке крови.

Занятие 39

Тема: *«Диагностика нарушения жирового, водно-электролитного, витаминного и минерального обменов».* Причины и генез расстройств. Лабораторные и клинические методы диагностики. Клиническое значение определения показателей жирового, водно-электролитного, витаминного и минерального обменов.

Цель занятия. Ознакомиться с методами и последовательностью диагностики обменов веществ.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- причины и генез нарушений жирового и водно-электролитного обменов веществ;
- причины и генез нарушений витаминного и минерального обменов веществ;
- общие и специальные методы исследования обменов веществ;
- лабораторные методы исследования обменов веществ.

Студент должен уметь:

- проводить клиническое исследование животных с нарушением обменов веществ, используя физикальные и специальные и лабораторные методы;
- оценивать физиологическое состояние и определять патологические изменения;

- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Клиническое значение исследования липидного и водно-электролитного обменов веществ.
2. Методы исследования обменов веществ.
3. Исследование показателей липидного обмена, диагностическое значение.
4. Основные синдромы нарушения липидного обмена.
5. Диагностическое значение исследования воды.
6. Этиология и клинические формы нарушения водно-электролитного обмена.
7. Синдромы нарушения водно-электролитного обмена.
8. Клиническое значение исследования витаминного и минерального обменов веществ.
9. Исследование показателей витаминного обмена, диагностическое значение.
10. Исследование показателей минерального обмена, диагностическое значение.
11. Диагностическое значение исследования витамина А.
12. Диагностическое значение исследования витаминов группы В.
13. Диагностическое значение исследования витамина С и К.
14. Диагностическое значение исследования витамина Е.
15. Диагностическое значение исследования витамина Д.
16. Этиология и клинические формы проявления макроэлементозов.
17. Этиология и клинические формы проявления микроэлементозов.

Занятие 40

Тема: «*Основы ферментной диагностики*». Свойства, механизм действия и биологическая функция ферментов. Классификация ферментов крови. Клиническое значение изменения ферментного зеркала в организме.

Цель занятия. Ознакомиться с лабораторными методами ферментной диагностики.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- свойства, механизм действия и биологическую функцию ферментов;

- классификацию ферментов крови;
- лабораторные методы исследования ферментов сыворотки крови.

Студент должен уметь:

- проводить лабораторное исследование сыворотки крови;
- оценивать физиологическое состояние и определять патологические изменения, связанные с нарушением активности ферментов;
- систематизировать результаты, полученные после исследования сыворотки крови.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Клиническое значение исследования ферментов сыворотки крови.
2. Свойства, механизм действия ферментов.
3. Биологическая функция ферментов.
4. Классификация ферментов крови.
5. Значение определения АСТ и АЛТ в сыворотке крови.
6. Значение определения ЛДГ и его изоферментов в сыворотке крови.
7. Значение определения фосфатаз в сыворотке крови.

Занятие 41

Тема: «Синдромы нарушения обмена веществ». Анатомические и функциональные синдромы нарушения обмена веществ. Характеристика и причины возникновения.

Цель занятия. Ознакомиться с основными синдромами нарушений обменов веществ.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- общие и специальные и лабораторные методы исследования обменов веществ;
- основные синдромы нарушения обменов веществ.

Студент должен уметь:

- проводить исследования животных, с использованием общих и специальных методов;
- оценивать основные нарушения обменов веществ, распознавать синдромы;
- систематизировать результаты, полученные после проведения исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Синдромы нарушения белкового обмена.
2. Синдромы нарушения углеводного обмена.
3. Синдромы нарушения липидного обмена.
4. Синдромы нарушения водно-солевого обмена.
5. Синдромы нарушения витаминного обмена.
6. Синдромы нарушения минерального обмена.

РАЗДЕЛ 9. Биогеоценотическая диагностика

Занятие 42

Тема: «*Диагностический этап диспансеризации*». Определение, значение и этапы диспансеризации. Характеристика и значение диагностического этапа.

Цель занятия. Ознакомиться с диспансеризацией животных.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- определение и значение проведения диспансеризации;
- особенности проведения диспансеризации у животных различной продуктивности.

Студент должен уметь:

- проводить исследование групп животных с применением общих, специальных и лабораторных методов;
- оценивать физиологическое состояние и патологические изменения у животных модельных групп;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животных.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Диспансеризация, определение и значение.
2. Этапы диспансеризации.
3. Формирование контрольных групп животных.
4. Понятие синдроматики стада.
5. Анализ производственных показателей, значение.
6. Определение биогеоценозов.

7. Болезни, возникающие у животных вследствие неблагоприятных изменений биогеоценозов.

8. Экологическая характеристика популяций животных для диагностики эндемических болезней.

9. Экологическая характеристика биогеоценозов для диагностики эндемических болезней.

10. Клиническое обследование контрольных групп животных.

11. Лабораторные показатели, определяемые при диспансеризации.

РАЗДЕЛ 10. Рентгенодиагностика

Занятие 43

Тема: *«Рентгенодиагностика болезней внутренних органов».*
Патологические состояния органов грудной и брюшной полостей в рентгеновском изображении.

Цель занятия. Ознакомиться с основными принципами рентгенодиагностики болезней органов грудной и брюшной полости животных.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, рентгенограммы, негатоскоп.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- принципы проведения рентгенологической диагностики болезней органов грудной полости животных;

- принципы проведения рентгенологической диагностики болезней органов брюшной полости животных.

Студент должен уметь:

- проводить оценку рентгенограмм при различных патологических процессах в органах грудной и брюшной полости у животных;

- определять необходимость и показания к проведению рентгеновского исследования у животных, при поражениях органов грудной и брюшной полости.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Рентгенологические методы исследования.

2. История развития рентгенологии.

3. Физико-химические основы рентгенологии.

4. Рентгеноскопия, характеристика, достоинства и недостатки.

5. Рентгенография, характеристика, достоинства и недостатки.

6. Флюорография, характеристика, достоинства и недостатки.

7. Правила проведения рентгенографии грудной полости.
8. Правила проведения рентгенографии брюшной полости.
9. Рентгенологические признаки изменения пищевода.
10. Рентгенологические признаки изменения силуэта сердца.
11. Альвеолярный тип поражения легких.
12. Бронхиальный тип поражения легких.
13. Интерстициальный тип поражения легких.
14. Патологические состояния органов брюшной полости в рентгеновском изображении.

РАЗДЕЛ 11. Система желез внутренней секреции

Занятие 44

Тема: *«Лабораторные методы исследования желез внутренней секреции. Изменение основных биохимических показателей крови, мочи, при патологиях эндокринных желез.*

Цель занятия. Ознакомиться с лабораторными методами и диагностики желез внутренней секреции.

Материально-техническое сопровождение занятия. Мультимедийное оборудование, экран, презентация, животное, набор инструментов для клинического обследования животного, лабораторное оборудование.

Задачи занятия.

Студент должен знать:

- причины и генез эндокринных нарушений у животных;
- лабораторные методы исследования эндокринных органов.

Студент должен уметь:

- проводить лабораторное исследование крови и мочи у животных, с эндокринными нарушениями;
- оценивать физиологическое состояние и определять патологические изменения, связанные с гормональными нарушениями;
- систематизировать результаты, полученные после исследования животного.

Студент должен владеть навыком интерпретации полученных при исследовании результатов и постановки диагноза.

Вопросы для самоконтроля.

1. Клиническое значение исследования лабораторных показателей эндокринных органов.
2. Изменение основных биохимических показателей крови при патологиях щитовидной железы.
3. Изменение основных биохимических показателей крови при

патологиях паращитовидных желез.

4. Изменение основных биохимических показателей крови при патологиях поджелудочной железы.

5. Изменение основных биохимических показателей крови при патологиях надпочечников.

6. Изменение основных биохимических показателей мочи, при патологиях эндокринных желез.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Список основной литературы

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник/ Под ред. С.П. Ковалева, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина. – СПб: Лань, 2022. – 540 с. (ЭБС Лань)

Список дополнительной литературы

1. Сайтханов Э.О. Клиническая диагностика: учебное пособие/ Э.О. Сайтханов, В.В. Кулаков, Д.В. Дубов и др. – Рязань: РГАТУ, 2022. – 158 с. (ЭБС Лань)
2. Пронина Г.И. Клиническая лабораторная диагностика: практикум/ Г.И. Пронина. – СПб.: Лань, 2021. – 88 с. (ЭБС Лань)
3. Дарбинян А.А. Рентгенология мелких домашних животных: учебное пособие/ А.А. Дарбинян, В.П. Дорофеева, В.И. Самчук и др. – Омск: Омский ГАУ, 2021. – 122 с. (ЭБС Лань)
4. Землянкин В.В. Инструментальные методы диагностики: практикум/ В.В. Землянкин. – Самара: СГАУ, 2020. - 143 с. (ЭБС Лань)
5. Башкатова Н.А. Клиническая диагностика в ветеринарии: учебное пособие / Н.А. Башкатова. – Персиановский: Донской ГАУ, 2020. - 161 с. (ЭБС Лань)
6. Анникова Л.В. Клиническое исследование животных: учебное пособие/ Л.В. Анникова, С.В. Козлов. – СПб.: Лань, 2020. - 152 с. (ЭБС Лань)

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Учебно-методическое пособие для практических занятий

Составители

Глущенко Екатерина Евгеньевна

Зайко Ольга Александровна

Корнева Марина Вячеславовна

В авторской редакции