



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
КАФЕДРА ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ТВАРИН ТА КЛІНІЧНОЇ
ДІАГНОСТИКИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для самостійної роботи

здобувачів вищої освіти III курсу факультету ветеринарної медицини
з навчальної дисципліни «Клінічної діагностики тварин»

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
галузь знань	21 ветеринарна медицина
спеціальність	211 ветеринарна медицина
освітня програма	ветеринарна медицина

Одеса, 2024

УДК 619:616 - 07

Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти факультету ветеринарної з курсу «Клінічна діагностика тварин».

У методичних рекомендаціях викладено теми, план та хід занять, необхідний матеріал для самостійних занять та контрольні питання для перевірки знань здобувачів вищої освіти

Укладач: Дубін Р. А., Улизько С. І., Тодоров М. І.

Рецензент: Коренєва Ж. Б.

Методичні рекомендації до лабораторних занять за темою: «Вітамінні препарати» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 211 ветеринарна медицина / Дубін Р. А., Улизько С. І., Тодоров М. І. [Електронний ресурс] – Одеса. : ОДАУ, 2024 . – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. 24 с.

Схвалено методичною комісією факультету ветеринарної медицини

Протокол № 5 від 23 лютого 2024 року

Відповідальний за випуск: Р. А. Дубін, кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗМІСТ

ВСТУП. СХЕМА КЛІНІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТВАРИН....	4
ПРИЙОМИ ЗВЕРНЕННЯ З ТВАРИН І ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	5
ЗАГАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТВАРИН.....	7
ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЯ.....	9
ШУМИ І ПАТОЛОГІЧНІ ТОНИ СЕРЦЯ.....	10
ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВЕНОСНИХ СУДИН.....	11
КОЛОКВІУМ З ЗАГАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ.....	13
ДОСЛІДЖЕННЯ ДИХАЛЬНИХ РУХІВ, ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ І АУСКУЛЬТАЦІЯ ЛЕГЕНЬ.....	15
ПАТОЛОГІЧНІ ШУМИ ДИХАННЯ.....	16
ПЕРКУСІЯ ГРУДНОЇ КЛІТИНИ І ПЛЕГАФОНІЯ.....	17
ДОСЛІДЖЕННЯ РОТОВОГО АПАРАТУ ТА ШЛУНКА У ЖУЙНИХ ТВАРИН.....	18
ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛУНКОВО-КИШЕВОГО ТРАКТАУ НЕЖУЙНИХ ТВАРИН.....	19
ДОСЛІДЖЕННЯ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ.....	21
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ.....	21
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	23

ТЕМА 1

ВСТУП. СХЕМА КЛІНІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТВАРИН

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Ознайомлення із тематичним планом проведення самостійних занять.
2. Ознайомлення з клінікою та клінічною документацією.
3. Схема клінічного дослідження тварини.
4. Попередні відомості про тварину.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Схема клінічного дослідження тварини. Журнали реєстрації амбулаторних та стаціонарних хворих тварин, бланки кураційних листів, історій хвороби, курсової роботи та додатків.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Ознайомлення з тематичним планом проведення самостійних занять

Викладач знайомить здобувачів вищої освіти із тематичним планом практичних занять із клінічної діагностики.

Вивчення курсу клінічної діагностики розраховане весь навчальний рік. Протягом року проводиться три колоквиуми, а в п'ятому семестрі - залік. Вивчення курсу клінічної діагностики завершується складанням іспиту.

2. Ознайомлення з клінікою та клінічною документацією

Спочатку викладач роз'яснює здобувачам вищої освіти, що таке клініка, та був показує пропедевтичну клініку, стаціонар, манеж.

Клініка- лікувальна установа, де лікування тварин поєднується з веденням наукової та педагогічної роботи. У клініці здійснюється лікування амбулаторних та стаціонарних хворих тварин.

Ветеринарні клініки бувають лише у вищих ветеринарних навчальних закладах. Кожна профільна клінічна кафедра має власну клініку. Курс клінічної діагностики вивчається у пропедевтичній клініці. Вона є вступною «сортувальною» клінікою. Тварини, що надходять на лікування вперше, як правило, потрапляють у пропедевтичну клініку, де після їх дослідження ставиться початковий діагноз, при необхідності надається перша лікувальна допомога, потім вони прямують до клініки, що відповідає характеру захворювання.

У клініці ведеться відповідна документація, до якої належать: журнал амбулаторних хворих, журнал стаціонарних хворих, кураційні листи, журнал, бланки лабораторних досліджень, історії хвороби, диспансерні карти та ін.

3.Схема клінічного дослідження

Тварин необхідно дослідити за певним планом, який називається схемою клінічного дослідження та складається з наступних розділів:

1. попереднє ознайомлення з хворою твариною:
 - а)реєстрація;
 - б)анамнез;
2. дослідження тварини:
 - а)загальне;

спеціальна (сірково-судинної, дихальної, травної, сечової, нервової систем); специфічне (лабораторне дослідження крові, сечі, фекалій, електрокардіографія та ін.).

Специфічне дослідження застосовується не завжди, а лише в тих випадках, коли результати загального та спеціального дослідження виявилися недостатніми для встановлення діагнозу. Крім того, на практиці можуть бути деякі відхилення від зазначеної схеми. Лікар повинен враховувати обстановку та специфічні особливості кожного пацієнта, виходячи з чого він повинен визначити, на які пункти цієї схеми слід звернути увагу.

4. Попередні відомості про тварину

4.1. Реєстрація тварини

Після освоєння схеми клінічного дослідження необхідно провести реєстрацію тварин, що є на занятті.

Реєстрацію тварин здобувачі вищої освіти проводять шляхом опитування власника чи викладача, а також за результатами власного дослідження. При цьому записують дату надходження тварини, відомості про власника та її адресу, вид тварини, стать, вік, масу, масть та мітки, прізвисько чи інвентарний номер.

4.2. Анамнез

Анамнез складається з двох взаємопов'язаних частин – *anamnesis vitae* (відомості про тварину до захворювання) та *anamnesis morbi* (відомості, пов'язані із захворюванням тварини).

До *anamnesis vitae* відносяться відомості про походження тварини, умови догляду, утримання, годівлі та водопою, призначення тварини, профілактичні обробки та діагностичні дослідження пацієнта.

До *anamnesis morbi* мають відношення відомості про санітарно-епізоотичний стан господарства, про раніше перенесені тварини захворювання, про надання лікувальної допомоги. Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

ТЕМА 2

ПРИЙОМИ ЗВЕРНЕННЯ З ТВАРИН І ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Місце проведення заняття – пропедевтичний манеж.

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Підхід, прийоми поводження з тваринами, їх фіксація та приборкання при клінічному дослідженні.

2. Загальні методи дослідження.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кінь, велика рогата худоба, вівця, собака, свиня, курка. Закрутки дерев'яні та металеві затискачі, щипці носові, мотузки, намордники, бинт полотняний. Велика рогата худоба, кінь, вівця. Перкусійні молоточки, плесиметри, стетоскопи, фонендоскопи, стетофонендоскопи, рушник, термометри в баночці з дезінфікуючим розчином, вазелін, вата.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Підхід, прийоми поводження з тваринами, їх фіксація та приборкання при клінічному дослідженні

Підходити до тварин треба сміливо, але обережно. Поводження з тваринами різних видів має свої специфічні особливості. Тому викладач спочатку дає пояснення та показує способи підходу до тварин, їх фіксації та приборкання. Після цього здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача відпрацьовують ці методи. Залежно кількості пацієнтів викладач ділить здобувачів вищої освіти на групи, одна з яких відпрацьовує прийоми поводження з великою рогатою худобою, інша - з конем і т.д. Потім групи змінюються тваринами таким чином, щоб за 10-15 хв до кінця заняття ці прийоми були відпрацьовані кожним студентом на всіх пацієнтах.

2. Загальні методи дослідження

2.1. Огляд тварин

Огляд тварин бажано проводити при денному розсіяному світлі, тому що при штучному висвітленні деякі ознаки встановити неможливо. Так, при електричному світлі жовтушність стає непомітною.

Огляд проводять за певним планом. Спочатку потрібно провести загальний огляд, а потім – місцевий.

При загальному огляді необхідно звернути увагу на окремі частини тіла: голову, шию, грудну клітину, черево, тазову область, кінцівки та отримати уявлення про загальний стан хворого, а також стан окремих органів, що мають помітні клінічні відхилення від норми. Далі при місцевому огляді детальніше обстежують ту область, де виявлено ознаки патологічного процесу. Огляд проводиться під керівництвом викладача.

Пальпація тварин

Пальпація (обмацування) - лікарський метод дослідження хворого - послідовне обмацування поверхневих тканин і глибоколежачих органів, що дозволяє встановити, напр., температуру і вологість шкірного покриву, величину, положення, характер поверхні та консистенцію деяких внутрішніх органів, властивості пульсу, а також реакцію хворого на пальпацію (болючість).

Обмацування зазвичай проводиться пальцями руки або обох рук. Однак при цьому обов'язково беруть участь не тільки пальці, а й кисть, а також вся рука, що значно підвищує точність та тонкість дотику.

Розрізняють *пальпацію внутрішню* (через ротову порожнину, пряму кишку і т.д.) і *зовнішню*, яка у свою чергу може бути *поверхневий та глибокий*. До глибокої пальпації відносяться *проникаюча, поштовхоподібна (балотируюча) та бімануальна*.

Викладач демонструє ці способи пальпації та контролює точність виконання їх здобувачам вищої освіти.

2.2. Аускультация тварин

Аускультация – метод дослідження внутрішніх органів тварин вислуховуванням звукових явищ, що виникають при їх роботі. Розрізняють *безпосередню і посередню аускультацию*.

Безпосередня аускультация здійснюється вухом, щільно доданим до певної ділянки тіла тварини. При цьому досліджувана ділянка тіла має бути покрита рушником або серветкою. Посередня аускультация проводиться за допомогою спеціальних інструментів – твердих та м'яких стетоскопів, фонендоскопів.

Викладач демонструє інструменти, що застосовуються для аускультации, пояснює та демонструє методи аускультации та допомагає здобувачам вищої освіти опанувати їх.

2.3. Перкусія тварин

Перкусія - вистукування частин тіла з створення штучних звуків, за якістю яких судять про стан досліджуваних органів.

Розрізняють перкусію *безпосередню* і *посередню*. Остання, у свою чергу, ділиться на три різновиди:

1. перкусія пальцем на пальці (дигітальна перкусія);
2. перкусія пальцем по плесиметру;
3. перкусія молоточком по плесиметрі.

Після пояснення викладач допомагає здобувачам вищої освіти освоїти ці методи дослідження.

2.4. Вимірювання температури тіла

Термометрія – вимірювання внутрішньої температури тіла. Вимірювання температури тіла у тварин проводиться у прямій кишці, а у птахів – у клоаці.

Під керівництвом викладача здобувачі вищої освіти вимірюють температуру тіла у тварин.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Методи дослідження тварин.
2. Огляд та пальпація.
3. Перкусія та аускультация.
4. Термометрія та фізіологічні коливання температури тіла у основних видів домашніх тварин.
5. Правила охорони праці щодо тварин.
6. Методи фіксації та приборкання великої рогатої худоби.
7. Методи фіксації та приборкання коней.
8. Методи фіксації та приборкання дрібних тварин та птиці.
9. Схема клінічного дослідження тварин.
10. Попереднє ознайомлення з хворою твариною.
11. Анамнез.

ТЕМА 3

ЗАГАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТВАРИН

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Визначення габітусу.
2. Дослідження волосяного покриву, шкіри, підшкірної клітковини.
3. Дослідження слизових оболонок та лімфатичних вузлів.

4. Вимірювання температури тіла.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Велика рогата худоба, кінь, вівця, свиня, собака, курка, електричний ліхтарик, рефлектор.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. **Визначення габітусу**

Габітус (лат. habitus - зовнішність, зовнішність)- це зовнішній вигляд тварини в останній момент дослідження, який визначається сукупністю зовнішніх ознак, що характеризують статуру, вгодованість, становище тіла, темперамент і конституцію тварини.

Статура буває пропорційна (правильна) (сильна, середня, слабка) і непропорційна (неправильна). Вгодованість у великої рогатої худоби, овець, кіз, коней ділиться на високу, середню, нижчу середню, нестандартну. У биків та телят – I та II категорії. У свиней – I, II, III, IV та V категорії.

Положення тіла в просторі (поза) може бути: природний стоячий, вимушений стоячий, природний лежачий, вимушений лежачий, вимушений рух.

Конституція ділиться на грубу, ніжну, щільну, пухку. Трапляються і змішані варіанти.

Темперамент (тип вищої нервової діяльності за І.П.Павловим) може бути:

1. сильний неврівноважений, збудливий (нестримний);
2. сильний врівноважений, живий (рухливий);
3. сильний врівноважений, спокійний (інертний);
4. слабкий.

Визначення габітусу у кожної тварини проводиться під керівництвом викладача.

2. **Дослідження волосяного покриву, шкіри та підшкірної клітковини**

Після пояснення викладача, здобувачі вищої освіти досліджують стан волосяного покриву, потім шкіри та підшкірної клітковини.

При дослідженні волосяного покриву звертають увагу на його блиск, гладкість, випадання, затримку линяння, посивіння волосся.

Під час проведення дослідження шкіри визначають її колір (на непігментованих ділянках) (*пігментацію, блідість, жовтяничність, ціаноз, гіперемію, геморагії*), вологість, запах (*специфічний, гнильний, ацетону*), температуру, еластичність, свербіж, набряки (*серцеві, ниркові, токсичні, ангіоневротичні*), цілісність.

При дослідженні підшкірної клітковини звертають увагу на ступінь її розвитку, наявність емфіземи, слоновості (потовщення шкіри та підшкірної клітковини), набряків.

3. **Дослідження лімфатичних вузлів**

У здорової великої рогатої худоби доступні дослідженню такі лімфовузли: підщелепні, передлопаткові, колінної складки, і надвименні, у коней - підщелепні та колінної складки, у дрібних тварин - поверхневі пахвинні. Звертають увагу на величину, стан поверхні, форму, консистенцію, температуру шкіри, що покриває вузол, чутливість (болючість) та рухливість.

Спочатку викладач демонструє методи дослідження, а потім допомагає здобувачам вищої освіти у їхньому відпрацюванні. Дослідження слизових оболонок

У тварин досліджують кон'юнктиву (сполучну оболонку очей), слизові оболонки носової, ротової порожнин, а у самок – і слизову оболонку піхви. При цьому визначають колір, вологість, набряклість, заповнення судин, наявність крововиливів, накладень.

Дослідження проводиться під керівництвом викладача.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Загальне дослідження тварини.
2. Габітус тварини.
3. Статура тварини.
4. Вгодованість тварини.
5. Положення тіла у просторі.
6. Темперамент тварини.
7. Конституція тварини.
8. Вивчення волосяного покриву.
9. Дослідження шкіри.
10. Дослідження підшкірної клітковини.
11. Дослідження лімфовузлів у великої рогатої худоби
12. Дослідження лімфовузлів у коня.
13. Дослідження лімфовузлів у дрібних тварин.
14. Дослідження слизових оболонок.
15. Вимірювання температури тіла та фізіологічні показники температури у різних видів тварин.

ТЕМА 4

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЯ

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Огляд, пальпація області серця та дослідження серцевого поштовху.
2. Аускультация серця.
3. Перкусія області серця.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Велика рогата худоба, кінь, фонендоскопи, аудиторний фонендоскоп для групового прослуховування, перкусійні молоточки та плесиметри, рушник.

ХІД ЗАНЯТТЯ

- 1. Огляд, пальпація області серця та дослідження серцевого поштовху**
Після пояснення викладача здобувачі вищої освіти проводять дослідження. Огляд області серця проводять усією підгрупою, а пальпацію серцевого поштовху – індивідуально.
- 2. Аускультация серця**

Здобувачі вищої освіти вислуховують серце спочатку за допомогою аудиторного фонендоскопа під контролем викладача, а потім – різними методами самостійно.

3. Перкусія серця

Перкусією визначають межі серця у тварин. Як правило, визначають дві межі серця – верхню та задню. Для цього перкусію проводять ліворуч по двох лініях. Перша йде від заднього кута лопатки вниз до області ліктьового бугра, а друга - від області ліктьового бугра, вгору і назад у бік маклока приблизно під кутом 45 °.

Перкусію проводять за допомогою молоточка та плесиметра. Після пояснення викладача кожен студент визначає верхню та задню перкуторні межі серця у тварин.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дослідження серцевого поштовху.
2. Топографія серця у тварин.
3. Перкусія серця.
4. Аускультация серця.
5. Механізм виникнення I тону серця.
6. Механізм виникнення II тону серця.
7. Додаткові тони серця.
8. Механізм виникнення III тону серця.
9. Механізм виникнення IV тону серця.
10. Зміни першого тону серця.
11. Зміни другого тону серця.
12. Причини, що викликають розщеплення чи роздвоєння першого тону серця.
13. Причини, що викликають розщеплення чи роздвоєння другого тону серця.
14. Причини, що викликають акцент першого тону серця.
15. Причини, що викликають акцент другого тону серця.
16. Топографія та клінічне значення точок найкращої чутливості атріовентрикулярних і напівмісячних клапанів аорти та легеневої артерії.

ТЕМА 5

ШУМИ І ПАТОЛОГІЧНІ ТОНИ СЕРЦЯ

Місце проведення заняття – пропедевтичний манеж.

Навчального годинника - 2.

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Ознайомлення з найбільш характерними шумами та патологічними змінами тонів серця шляхом прослуховування їх аудіозаписів.
2. Аускультация патологічних тонів серця тварин.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Комп'ютер, аудіозаписи шумів та патологічних тонів серця.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Після невеликого пояснення викладача здобувачі вищої освіти прослуховують Аудіозаписи шумів та патологічних тонів серця, при цьому викладач періодично зупиняє запис та дає додаткові пояснення. У окремих випадках деякі ділянки запису прослуховуються повторно з докладними поясненнями викладача.

Згодом здобувачі вищої освіти проводять аускультацию патологічних тонів серця у тварин.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Шуми серця та причини їх появи.
2. Класифікація шумів серця.
3. Диференційна діагностика шумів серця.
4. Ендокардіальні шуми.
5. Органічні ендокардіальні шуми.
6. Функціональні ендокардіальні шуми.
7. Хронічні ендокардити.
8. Пороки серця.
9. Систолічні вади серця.
10. Діастолічні вади серця.
11. Екстракардіальні шуми.
12. Перікардіальні шуми.
13. Екстраперикардіальні шуми.

ТЕМА 6

ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВЕНОСНИХ СУДИН

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження артерій та артеріального пульсу.
2. Дослідження вен і венного пульсу.
3. Визначення артеріального та венозного тиску.
4. Функціональні методи дослідження серцево-судинної системи.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Велика рогата худоба, кінь, собака, вівця. Прилади для визначення артеріального та венозного кров'яного тиску, ножиці, 5% спиртовий розчин йоду, вата.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження артеріального пульсу

Дослідження пульсу проводиться у великої рогатої худоби на стегнової артерії, артерії сафена, лицьової та хвостової артерії, у коней - на зовнішній щелепній, поперечній лицьовій, скроневої та хвостовій артеріях, у дрібних тварин і хутрових звірів - на стегновій кістці.

При пальпації визначають такі властивості пульсу:

1. частоту (почастішання, уповільнення);

2. станом артеріальної стінки (еластичний, м'який, жорсткий, дротяний пульс);
3. величині пульсової хвилі (середній, великий, малий пульс);
4. формі пульсової хвилі (звичайний, скаче, повільний або повільно наростаючий, альтернуючий пульс, тобто стан, коли при кожному другому серцевому скороченні знижується артеріальний тиск);
5. наповнення судини (помірний, повний, порожній пульс);
6. ритму (ритмічний, аритмічний).

Частота пульсу у тварин коливається у межах. Так, у великої рогатої худоби – 50-80, у коней – 24-42, у овець та кіз – 70-80, у свиней – 60-90, у собак – 70-120 ударів на хвилину.

Викладач пояснює та допомагає здобувачам вищої освіти у освоєнні методів дослідження артеріального пульсу.

2. Дослідження вен

Визначають ступінь наповнення поверхневих вен і характерного пульсу. Розрізняють:

1. негативний (фізіологічний) венний пульс;
2. позитивний венний пульс – ознака недостатності тристулкового клапана серця;
3. ундуляцію вен (передача коливань сонної артерії за недостатності аортальних клапанів).

Спочатку викладач розповідає та показує методику дослідження вен та визначення різновидів венного пульсу, а потім здобувачі вищої освіти самостійно освоюють її на тваринах.

3. Визначення артеріального та венозного кров'яного тиску

Артеріальний кров'яний тиск вимірюють прямим (кривавим) чи непрямим (безкровним) способами. Прямий спосіб, через незручності, пов'язані з пункцією великих артерій, широкого застосування не отримав.

Артеріальний кров'яний тиск частіше вимірюють непрямим методом пружинним або електронним манометром, з'єднаним з гумовою манжеткою, укладеною в чохол матер'яний, і нагнітальної грушею або мінікомпресором. Розрізняють кров'яний тиск максимальний (Мх) та мінімальний (Мп).

Величина кров'яного артеріального тиску у тварин коливається в широких межах. Так, у великої рогатої худоби Мх = 110-140, Мп = 30-50, дрібної рогатої худоби Мх = 100-120, Мп = 50-65, коней Мх = 110-120, Мп = 35-50, свиней Мх = 135 -155, Мп = 45-55, собак Мх = 120-140, Мп = 30-40 мм ртутного стовпа.

Викладач пояснює та демонструє різні способи визначення кров'яного тиску, а потім здобувачі вищої освіти самостійно освоюють методику визначення артеріального тиску у різних видів тварин.

Венозний тиск визначають лише прямим (кривавим) методом за допомогою флебометра. Величина венозного тиску у великої рогатої худоби та коней коливається в межах 80-130, дрібної рогатої худоби – 80-115, собак – 80-110, свиней – 90-110 м водного стовпа.

Визначення венозного артеріального тиску проводиться викладачем демонстраційно.

4. Функціональні методи дослідження серцево-судинної системи

Після пояснення викладачем функціональних методів дослідження серцево-судинної системи здобувачі вищої освіти застосовують їх на тваринах.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. На яких артеріях досліджують пульс тварин?
2. Які властивості артеріального пульсу визначають при пальпації?
3. Фізіологічна частота пульсу у здорових тварин?
4. Які різновиди артеріального пульсу розрізняють за станом артеріальної стінки?
5. Які різновиди артеріального пульсу розрізняють за величиною та формою пульсової хвилі?
6. Які різновиди артеріального пульсу розрізняють за наповненням судини та ритму?
7. Дослідження периферичних вен у тварин.
8. Венний пульс, його різновиди та механізм їх виникнення.
9. Методика визначення кров'яного артеріального тиску.
10. Методика визначення венозного артеріального тиску.
11. Функціональні методи дослідження серцево-судинної системи.

ТЕМА 7

КОЛОКВІУМ З ЗАГАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Різні види сільськогосподарських тварин, необхідні інструменти для їх фіксації та приборкання, загальної діагностики та дослідження серцево-судинної системи.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Викладач ставить питання щодо даного розділу навчальної програми. На теоретичні питання здобувачі вищої освіти відповідають з місця, а на практичні – безпосередньо у тварини, демонструючи відповідні методи дослідження. Відповіді здобувачів вищої освіти викладач оцінює за п'ятибальною системою. Наприкінці аналізу кожного питання викладач робить резюме.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Поняття про клінічну діагностику та її зв'язок з іншими науками.
2. Історія формування клінічної діагностики та роль вітчизняних та зарубіжних вчених у її розвитку.
3. Розпізнавання хворобливого процесу. Види діагнозу.
4. Симптоми та синдроми.

5. Поняття про субклінічні форми захворювань та про прогноз.
6. Методи дослідження тварин.
7. Огляд та пальпація.
8. Перкусія та аускультация.
9. Термометрія та фізіологічні коливання температури у тварин.
10. Правила охорони праці щодо тварин.
11. Методи фіксації та приборкання великої рогатої худоби.
12. Методи фіксації та приборкання коней.
13. Методи фіксації дрібних тварин та птахів.
14. Схема клінічного дослідження тварин.
15. Попереднє ознайомлення з хворою твариною.
16. Загальне дослідження тварин.
17. Габітус тварини.
18. Статура тварини.
19. Вгодваність тварини.
20. Положення тіла у просторі.
21. Темперамент тварини.
22. Конституція тварини.
23. Вивчення волосяного покриву.
24. Дослідження шкіри.
25. Дослідження підшкірної клітковини.
26. Дослідження лімфатичних вузлів у великої рогатої худоби.
27. Дослідження лімфатичних вузлів у коня.
28. Дослідження лімфатичних вузлів у дрібних тварин.
29. Дослідження слизових оболонок.
30. Клінічне значення дослідження серцево-судинної системи та досягнення науки у цій галузі.
31. Топографія серця та дослідження серцевого поштовху.
32. Перкусія серця.
33. Аускультация серця та механізм виникнення основних тонів серця.
34. Додаткові тони серця, механізм їх виникнення та клінічна оцінка.
35. Зміни першого тону серця.
36. Зміна другого тону серця.
37. Поняття про шуми серця та методика їх діагностики.
38. Класифікація шумів серця.
49. Ендокардіальні шуми.
40. Екстракардіальні шуми.
41. На яких артеріях проводиться дослідження пульсу тварин?
42. Фізіологічна частота пульсу тварин.
43. Які різновиди артеріального пульсу розрізняють за станом артеріальної стінки, величиною та формою пульсової хвилі?
44. Які різновиди артеріального пульсу розрізняють за наповненням судини та ритму?

45. Дослідження периферичних вен та визначення різновидів венного пульсу.
46. Визначення артеріального та венозного кров'яного тиску.
47. Аритмії серця та їх класифікація.
48. Аритмії у разі порушення автоматизму серця.
49. Аритмії у разі порушення збудливості серця.
50. Аритмії у разі порушення провідності серця.
51. Аритмії у разі порушення скоротливості серця.
52. Синдром серцевої недостатності.
53. Синдром судинної недостатності.
54. Функціональні методи дослідження серцево-судинної недостатності.

ТЕМА 8

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИХАЛЬНИХ РУХІВ, ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ І АУСКУЛЬТАЦІЯ ЛЕГЕНЬ

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження дихальних рухів.
2. Дослідження верхніх дихальних шляхів та щитовидної залози.
3. Аускультация легень.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Велика рогата худоба, кінь, вівця, собака, стетоскоп, фонендоскоп, рушник.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження дихальних рухів

Спочатку викладач дає пояснення, а потім здобувачі вищої освіти досліджують дихальні рухи у тварин. При цьому визначають:

1. частоту дихальних рухів (почастішання, урідження);
2. ритм (ритмічне, аритмічне; саккадоване дихання, велике дихання Куссмауля, дихання Біота, Чейна-Стокса дихання, дисоційоване дихання Г рокка);
3. тип дихання (змішаний, грудний, черевний);
4. глибину (помірне, глибоке, поверхнєве дихання);
5. симетричність (симетричне та асиметричне дихання);
6. задишку (інспіраторна, експіраторна, змішана).

1. Дослідження верхніх дихальних шляхів та щитовидної залози Під керівництвом викладача здобувачі вищої освіти проводять дослідження верхніх дихальних шляхів. Під час дослідження викладач дає пояснення. Визначають:

1. наявність та характер носового закінчення;
2. силу струменя, запах, шуми повітря, що видихається;
3. стан носових отворів;
4. колір, вологість, цілісність слизової носа, стан (вологість, температура, цілісність та ін.) носового дзеркальця у рогатої худоби, п'ятачка у свиней, носа у собак;

5. стан придаткових порожнин (верхньощелепних та лобових пазух у всіх видів та повітроносних мішків у однокопитних);
6. стан гортані та трахеї;
7. кашель та його характер;
8. стан щитовидної залози.

2. Аускультация легень

Розрізняють безпосередню та посередню аускультацию. Остання проводиться за допомогою стетоскопа та фонендоскопа.

Викладач викладає та демонструє методику аускультации грудної клітини тварини. Під контролем викладача здобувачі вищої освіти вислуховують легені за допомогою комбінованого фонендоскопа, а потім самостійно аускультують різними методами.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як визначають частоту дихальних рухів?
2. Які рухи називаються дихальними?
3. Механізм та характер саккадованого дихання.
4. Механізм та характер дихання Куссмауля.
5. Механізм та характер дихання Біота.
6. Механізм та характер дихання Чейна-Стокса.
7. Механізм та характер дисоційованого дихання Грокка.
8. Як визначають тип дихання і який він у нормі у великої рогатої худоби та коня?
9. Як визначають симетричність дихання та при яких станах відзначається його асиметрія?
10. Коли виникає та як клінічно проявляється інспіраторна задишка?
11. Коли виникає і як клінічно проявляється експіраторна задишка?
12. Коли виникає і як клінічно проявляється змішана задишка?
13. Дослідження носа.
14. Дослідження гортані та трахеї.
15. Дослідження придаткових порожнин.
16. Дослідження повітроносних мішків.
17. Дослідження щитовидної залози.
18. Методика аускультации легень у великих тварин.
19. Фізіологічні шуми дихання та їх характеристика.

ТЕМА 9

ПАТОЛОГІЧНІ ШУМИ ДИХАННЯ

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Прослуховування патологічних шумів дихання у аудіозаписі.
2. Аускультация патологічних шумів дихання у хворих на тварин.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Тварини із ураженнями органів дихання, фонендоскопи. Комп'ютер із записами патологічних шумів дихання.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Після невеликого пояснення викладача, здобувачі вищої освіти прослуховують магнітофонні записи патологічних шумів дихання. Під час прослуховування викладач дає докладні пояснення. Далі здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача проводять аускультацию патологічних шумів дихання у клінічно хворих тварин. Здобувачі вищої освіти повинні визначити вид шуму, силу, локалізацію та за допомогою викладача встановити характер патологічного процесу.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Класифікація патологічних шумів дихання.
2. Механізм виникнення бронхіального та амфоричного дихання.
3. Механізм виникнення та властивості сухих та вологих шумів.
4. Механізм виникнення жорсткого везикулярного дихання.
5. Причини та умови посилення та ослаблення везикулярного дихання.
6. Шуми тертя та плескоти, причини та умови їх появи.
7. Шум падаючої краплі та грудного клетотання (легеневої фістули), причини та умови їх появи.
8. Механізм виникнення крепітації і кріплення хрипу, їх відмінність від пухирчастих хрипів.

ТЕМА 10

ПЕРКУСІЯ ГРУДНОЇ КЛІТИНИ І ПЛЕГАФОНІЯ

Місце проведення заняття – пропедевтичний манеж.

Навчального годинника - 2.

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Топографічна перкусія та перкуторний звук при нормальних легень.
2. Порівняльна перкусія та зміна перкуторного звуку при захворюваннях легень та плеври.
3. Трахеальна перкусія.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Велика рогата худоба, кінь, вівця, собака, у тому числі одна тварина з ураженням органів дихання. Перкусійні молоточки, плесиметри, фонендоскопи.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Топографічна перкусія та перкуторний звук при нормальних легень

Викладач дає пояснення та демонструє методику перкусії на тваринах. Далі здобувачі вищої освіти відпрацьовують під керівництвом викладача.

Топографічна перкусія – це вистукування грудної клітки з метою визначення меж легень. У тварин доступна клінічному визначенню лише задня межа. Застосовується метод посередньої перкусії молоточком із плесиметром. У дрібних тварин можна застосовувати дигітальну перкусію.

1. Порівняльна перкусія та зміна перкуторного звуку при

захворюваннях легень та плеври

Порівняльна перкусія застосовується для визначення патологічних змін у легких та плевральних порожнинах. Її проводять по межребер'ям зверху донизу.

У здорових тварин у полі перкусії легень чути ясний легеневий, атимпанічний звук. Він більш гучний у середній третині і дещо слабший у верхній та нижній третинах грудної клітки. При захворюваннях легень та плеври характер перкуторного звуку може значно змінюватися. Виникає тупий, притуплений, тимпанічний звуки, звук горщика, що тріснув, звук з металевим відтінком.

2. Трахеальна перкусія

За вказівкою викладача один із здобувачів вищої освіти виробляє перкусію трахеї тварини, інші в цей час вислуховують за допомогою фонендоскопів грудну клітину. Так досліджують і здорових, і тварин із поразкою органів дихання. Проводять порівняльну оцінку та визначають характер пошкодження.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Умови та техніка топографічної перкусії.
2. Методика перкусії та розташування задньої межі легень у великої рогатої худоби.
3. Методика перкусії та розташування задньої межі легень у дрібної рогатої худоби.
4. Методика перкусії та розташування задньої межі легень у собак.
5. Методика перкусії та розташування задньої межі легень у коня.
6. Методика перкусії та розташування задньої межі легень у свиней.
7. Збільшення меж легень та причини, що його викликали.
8. Зменшення меж легень та причини, що його викликали.
9. Особливості порівняльної перкусії грудної клітки у великих тварин.
10. Умови та техніка порівняльної перкусії у великих тварин.
11. Причини та умови утворення притупленого звуку.
12. Причини та умови утворення тупого звуку.
13. Причини та умови утворення металевого звуку.
14. Причини та умови утворення тимпанічного та коробкового звуків.
15. Причини та умови утворення звуку горщика, що тріснув.

ТЕМА 11

ДОСЛІДЖЕННЯ РОТОВОГО АПАРАТУ ТА ШЛУНКА У ЖУЙНИХ ТВАРИН

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження рота, глотки, стравоходу та зоба у птахів.
2. Дослідження шлунка, кишечника, печінки та селезінки у жуйних тварин.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кінь, велика рогата худоба, вівця, собака, свиня, курка, перкусійні молоточки, плесиметри, фонендоскопи, позівники для великих та дрібних тварин, ШОГ-1, дерев'яна палиця, таблиці з топографією внутрішніх органів коня, великої рогатої худоби, собаки, свині.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження рота, глотки, стравоходу у тварин та зоба у птахів

Викладач дає пояснення та демонструє методи фіксації та дослідження ротової порожнини, глотки, стравоходу (вказуючи видові особливості) у тварин та зоба у птахів. Потім групами (2-3 особи) здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача освоюють методiku та техніку дослідження у певного виду тварини.

2. Дослідження шлунка, кишечника, печінки та селезінки у жуйних тварин

Викладач нагадує топографію органів за таблицями, а області дослідження передшлунків, сичуга, кишечника, печінки та селезінки вказує на тварин, демонструє методи та техніку дослідження рубця, сітки, книжки, кишечника, печінки та селезінки.

Здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача проводять дослідження.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Перерахуйте послідовно усі відділи травного апарату.
2. Дослідження апетиту та спраги у тварин.
3. Дослідження жування та ковтання.
4. Дослідження жуйки.
5. Дослідження відрижки.
6. Дослідження блювоти.
7. Дослідження рота та органів ротової порожнини.
8. Дослідження горлянки.
9. Дослідження стравоходу.
10. Дослідження зоба та шлунка у птиці.
11. Дослідження жування та ковтання.
12. Вивчення живота.
13. Топографія та методи дослідження рубця.
14. Топографія та методи дослідження книжки.
15. Топографія та методи дослідження сітки.
16. Топографія та методи дослідження сичуга.
17. Топографія та методи дослідження тонкого відділу кишечника.
18. Топографія та методи дослідження товстого відділу кишечника.
19. Топографія та методи дослідження печінки.
20. Топографія та методи дослідження селезінки.

ТЕМА 12

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛУНКОВО-КИШЕВОГО ТРАКТАУ НЕЖУЙНИХ ТВАРИН

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження шлунка.
2. Дослідження кишечника, печінки та селезінки.
3. Ректальне дослідження органів черевної порожнини у тварин.
4. Вивчення фекалій.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кінь, собака, свиня. Перкусійні молоточки, плесиметри, фонендоскопи, поліетиленові рукавички. Таблиці (або муляжі) з топографією внутрішніх органів коня, собаки, свині, фекалії.

Реактиви: 0,1н розчин їдкою натру, 1% спиртовий розчин пірамідону, 30% оцтова кислота, перекис водню (свіжа), реактив Фуше, суміш спирту та ефіру, 10% розчин оцтовокислого цинку в абсолютному спирті.

ХІД

ЗАНЯТТЯ

1. Дослідження шлунка

Викладач нагадує топографію органів черевної порожнини за таблицями (муляжами), звертаючи увагу здобувачів вищої освіти на особливості розташування шлунка у тварин різних видів, демонструє на них методи дослідження шлунка.

Здобувачі вищої освіти групами (2-3 особи) досліджують шлунок у різних видів тварин.

2. Дослідження кишечника, печінки та селезінки

Викладач вказує на особливості розташування та дослідження кишечника, печінки та селезінки у тварин різних видів, демонструє на них методи дослідження.

Здобувачі вищої освіти групами (2-3 особи) досліджують кишечник, печінку та селезінку у різних видів тварин.

3. Ректальне дослідження органів черевної порожнини у великих тварин

Викладач пояснює методику та техніку ректального дослідження, відзначаючи видові та статеві особливості розташування органів черевної порожнини.

Здобувачі вищої освіти проводять ректальне дослідження коня та великої рогатої худоби.

4. Дослідження фекалій

Викладач знайомить здобувачів вищої освіти із порядком дослідження фекалій, пояснює клінічне значення зміни кількості, консистенції, кольору, запаху фекалій, їх реакції, наявності прихованої крові.

Здобувачі вищої освіти індивідуально визначають фізичні та хімічні властивості фекалій відповідно до приватних методичних вказівок. Після закінчення роботи здобувачі вищої освіти подають результати досліджень.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Топографія та методи дослідження шлунка у коня.
2. Топографія та методи дослідження шлунка у собаки.
3. Топографія та методи дослідження шлунка у свині.
4. Топографія та методи дослідження кишечника у коня.
5. Топографія та методи дослідження кишечника у собаки.
6. Топографія та методи дослідження кишечника у свині.
7. Топографія та методи дослідження печінки у коня.
8. Топографія та методи дослідження печінки у собаки.
9. Топографія та методи дослідження печінки у свині.
10. Топографія та методи дослідження селезінки у коня.
11. Топографія та методи дослідження селезінки у собаки.
12. Топографія та методи дослідження селезінки у свині.
13. Як проводять ректальне дослідження та за якими ознаками визначають ті чи інші органи черевної порожнини?
14. Що визначають при фізичному та хімічному дослідженні фекалій?

ТЕМА 13

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Спостереження за актом сечовипускання.
2. Дослідження нирок та сечових шляхів.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кінь, корова, собака. Катетери (для кобил, жеребців та меринів, корів, собак), цистоскоп, уретроскоп, вагінальне дзеркало, вазелін, поліетиленові рукавички, мотузка.

ХІД ЗАНЯТТЯ

1. Спостереження за актом сечовипускання

Викладач нагадує видові та статеві особливості акту сечовипускання у сільськогосподарських тварин, методику його дослідження. Звертає увагу здобувачів вищої освіти зміну пози при сечовипусканні, ознаки хворобливості.

3. Дослідження нирок та сечових шляхів

Викладач дає пояснення щодо топографії нирок у тварин різних видів, особливостей дослідження нирок у великих та дрібних тварин. Пояснює методику проведення огляду тварини з порушенням функції нирок, зовнішньої та внутрішньої пальпації нирок, сечоводів, сечового міхура,

уретри. Пояснює та показує техніку цистоскопії та катетеризації сечового міхура, уретроскопії.

Здобувачі вищої освіти групами (2 – 3 особи) досліджують нирки та сечові шляхи у тварин різних видів.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Розкажіть про топографію нирок у різних видів тварин.
2. Як проводять пальпацію нирок у великих та дрібних тварин?
3. Як проводять катетеризацію сечівника та сечового міхура у самців і самок?
4. Як проводять цистоскопію?
5. Як проводять уретроскопію?

ТЕМА 14

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

ПЛАН ЗАНЯТТЯ

1. Спостереження за поведінкою тварини та дослідження черепа та хребетного стовпа.
 1. Дослідження органів чуття, шкірної та м'язово-суглобової чутливості.
 2. Дослідження рухової сфери та рефлексів.
 3. Вивчення вегетативного відділу нервової системи.

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Велика рогата худоба, кінь, апарат І.П.Шаптала, голка ін'єкційна.

ХІД ЗАНЯТТЯ

Викладач дає коротке пояснення щодо кожного питання, демонструючи методи дослідження. Після цього здобувачі вищої освіти під керівництвом викладача відпрацьовують ці методи дослідження різних тварин.

Заняття закінчується перевіркою знань здобувачів вищої освіти з пройденого матеріалу.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Ознаки збудження тварини при розладах нервової системи та їх відмінність від емоційних заворушень.
2. Ознаки гноблення тварини та клінічна оцінка ступеня гноблення.
3. Дослідження черепа та хребетного стовпа.
4. Дослідження зорового апарату.
5. Дослідження слуху та його зміна.
6. Дослідження нюху та його зміна.
7. Визначення тактильної чутливості та її розлади.
8. Визначення больової чутливості та її розлади.
9. Визначення глибокої чутливості та її розлади.
10. Причини та ознаки периферичного паралічу.
11. Причини та ознаки центрального паралічу.
12. Причини та ознаки гіпотонії м'язів.
13. Причини та ознаки гіпертонії м'язів.
14. Статична та динамічна атаксії.
15. Тонічні судоми.

16. Клонічні судоми.
17. Поверхневі рефлекси та їх клінічна оцінка.
18. Глибокі рефлекси та їх клінічна оцінка.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / За ред. В.І. Левченко. Біла Церква. 2017. 544 с
2. Цвіліховський М.І., Бондар В.О., Якимчук О.М., Маринюк М.О. Практикум з клінічної діагностики хвороб тварин. К., «ЦП»КОМПРИНТ», 2017. 307 с.
3. Клінічне дослідження екзотичних тварин. Навчальний посібник / Козачок В.С., Скиба О.О., Цвіліховський М.І. К., Арістей. 2010. 248 с.

Додаткова література:

1. Цвіліховський М.І., Якимчук О.М., Бондар В.О., Маринюк М.О., Обруч М.М., Якимчук І.М. Клінічне дослідження органів і систем тварин: навчальний посібник. К., "ЦП"КОМПРИНТ". 2017. 382 с.
2. Цвіліховський М.І., Якимчук О.М., Маринюк М.О., Бондар В.О., Якимчук І.М., Іванченко Н.Ю. Клінічна діагностика хвороб тварин. Частина 1. Інструментальні методи дослідження серця тварин: навчальний посібник. К., "ЦП"КОМПРИНТ". 2017. 126 с.
3. Цвіліховський М.І., Береза В.І., Костенко В.М., Бойко Н.І., Голопура С.І., Грушанська Н.Г., Якимчук О.М. Спеціальна пропедевтика, терапія і профілактика внутрішніх хвороб тварин: навчальний посібник. К., "ЦП"КОМПРИНТ", 2017. 607 с.
4. Clinical examination of organs and systems of animals. Training Manual / For the training of specialists in the field of knowledge "Veterinary Medicine" of higher education institutions / [M. Tsvilikhovskiy, O. Yakymchuk, M. Maryniuk, I. Yakymchuk, O. Berezovska]; for ed. M.I. Tsvilikhovskiy. К., СР "КОМПРИНТ", 2018. 370 p.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://zoolife.rv.ua> Чим тварини відрізняються від рослин?
2. <https://studfiles.net> Ветеринарна бібліотека: навчальна і довідкова.
3. <http://tvarunu.com.ua/tsikave/130/144/> Хвороби печінки і жовчного міхура.
4. <http://ukranimals.ua> Про домашніх тварин.

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
для самостійної роботи здобувачів вищої освіти факультету
ветеринарної з курсу «Клінічна діагностика тварин».**

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

**Ум. друк. арк. _ .
Наклад**

ОДАУ

65000, м.Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13