

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ
ТВАРИН

(обов'язкова навчальна дисципліна)

освітньо-наукова програма Ветеринарна медицина
спеціальність 211 Ветеринарна медицина
галузь знань 21 Ветеринарна медицина
освітній ступінь доктор філософії

Розробник: Кравченко С., доцент кафедри терапії імені професора
П. І. Локеса, кандидат ветеринарних наук, доцент

Гарант: Євстаф'єва В., завідувач кафедри паразитології та ветеринарно-
санітарної експертизи, доктор ветеринарних наук, професор

Полтава
2021 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Спеціальні методи діагностики внутрішніх хвороб тварин
Назва структурного підрозділу	Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> КРАВЧЕНКО Сергій, к. вет. н., доцент <i>Контакти:</i> ауд. т8. (ветеринарна токсикологія) <i>e-mail:</i> terapia@pdaa.edu.ua <i>URL:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/kravchenko-sergiy-oleksandrovych
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Спеціальність	211 Ветеринарна медицина
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	«Англійська мова для науковців», «Бібліографія, інформаційний пошук та інтелектуальна власність», «Методика наукових досліджень у ветеринарії», «Клінічна гематологія тварин»

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: вивчення можливостей сучасних спеціальних методів діагностики внутрішніх хвороб тварин, оволодіння методикою застосування діагностичних методів для встановлення діагнозу у тварин різних видів, набуття необхідних навичок для клінічної інтерпретації отриманих показників.

Основні завдання навчальної дисципліни: отримання теоретичних знань і практичних навичок щодо призначення і виконання сучасних спеціальних методів діагностики внутрішніх хвороб тварин різних видів, опанування основних алгоритмів клінічного аналізу отриманих діагностичних показників.

Компетентності

Загальні:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, оволодіння сучасними знаннями для розуміння предметної області професійної діяльності.

ЗК 4. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові:

ФК 1. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ветеринарній медицині і можуть бути опубліковані у наукових виданнях.

ФК 2. Здатність визначати перелік необхідних засобів та заходів для проведення наукових досліджень з метою отримання достовірних результатів.

ФК 3. Здатність знаходити шляхи можливого використання отриманих результатів з ветеринарної медицини для подальшого розвитку науки,

підвищення якості навчального процесу та/або економічної ефективності виробництва.

ФК 6. Здатність встановлювати причинно-наслідкові механізми змін гомеостазу організму, диференціювати етіологічні фактори, встановлювати їх взаємовплив на патогенез захворювань тварин та прогнозувати можливі зміни гомеостазу в організмі тварин.

Програмні результати навчання:

ПРН 2. Глибоко розуміти загальні принципи та інноваційні *методи* лікування, діагностики та профілактики хвороб тварин різної етіології, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у галузі ветеринарної медицини та у викладацькій практиці.

ПРН 6. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з ветеринарної медицини з використанням сучасного інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми з ветеринарної медицини за дотримання норм академічної етики і врахування соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

Методи навчання:

Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення.

Наочні методи: ілюстрування, демонстрування.

Практичні методи: лабораторні роботи.

Традуктивний: передбачає рух від окремого до окремого, від одиничного до одиничного, від загального до загального через порівняння за ознаками подібності (аналогії) чи відмінності.

Порівняння: полягає у виявленні подібності та відмінностей між предметами і явищами.

Робота під керівництвом викладача: самостійна робота.

Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання (за необхідності).

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Загальна рентгенологія. В даній темі розглядаються питання: вступ до предмету, поняття про рентгенівське випромінювання; природа та біологічна дія рентгенівського випромінювання; формування рентгенівського зображення та його властивості; основні рентгенологічні методи (рентгенографія, рентгеноскопія, контрастна рентгеноскопія та рентгенографія); рентгенанатомія та укладки тварин при рентгенографії.

Тема 2. Спеціальна ветеринарна рентгенологія. Тема розкриває питання: рентгенодіагностика захворювань органів грудної порожнини; рентгенодіагностика захворювань органів черевної порожнини;

рентгенодіагностика патології опорно-рухового апарату у тварин; рентгенодіагностика у ветеринарній травматології та онкології.

Тема 3. Основи загальної ультразвукової діагностики хвороб тварин. В даній темі розкриті такі питання: фізичні властивості ультразвуку; технології отримання ультрасонограми; алгоритм оцінки ультразвукового зображення; особливості ультрасонографії у тварин різних видів.

Тема 4. Спеціальна ультразвукова діагностика хвороб тварин. Тема розкриває питання: ультрасонографія патології гепатобіліарної системи та селезінки у тварин; ультрасонографія патології органів сечової системи; ультрасонографія вагітності та патології статевого апарату тварин; ехокардіографія у тварин.

Тема 5. Томографія у ветеринарній медицині. Дана тема включає наступні питання: комп'ютерна томографія органів і систем у тварин в нормі та за патології; магнітно-резонансна томографія, сцинтиграфія та термографія у ветеринарній медицині.

Тема 6. Лабораторна діагностика внутрішніх хвороб тварин. Тема розкриває питання: клінічна інтерпретація результатів морфологічних та біохімічних досліджень крові тварин; клінічна інтерпретація результатів лабораторних досліджень сечі та інших біологічних субстратів.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 210 год.

Кількість кредитів – 7.

Форма семестрового контролю – залік, екзамен

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, презентації

Форми контролю результатів навчання

Оцінювання на III семестр

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

1. Ведення конспекту лекцій (участь у дискусії) (0–3 балів для тем 1-2):

Участь у дискусії оцінюється залежно від якості роботи від 0 до 3 балів за одну тему:
0 балів – здобувач вищої освіти не підготувався до лекції, веде себе пасивно, не приймає участі у дискусії щодо теми лекції.

1-2 бали – здобувач вищої освіти недостатньо підготувався до лекції, намагається приймати участь у дискусії щодо теми лекції, але допускає помилки, робить висновки без обґрунтування.

3 бали – здобувач вищої освіти змістовно підготувався до лекції, веде себе активно, активно приймає участь у дискусії щодо теми лекції.

Ведення конспекту лекцій (участь у дискусії) (0–4 балів для теми 3):

Участь у дискусії оцінюється залежно від якості роботи від 0 до 4 балів за одну тему:

0 балів – здобувач вищої освіти не підготувався до лекції, веде себе пасивно, не приймає участі у дискусії щодо теми лекції.

1-2 бали – здобувач вищої освіти недостатньо підготувався до лекції, намагається приймати участь у дискусії щодо теми лекції, але допускає помилки, робить висновки без обґрунтування.

3-4 бали – здобувач вищої освіти змістовно підготувався до лекції, веде себе активно, активно приймає участь у дискусії щодо теми лекції.

2. Виконання лабораторних робіт (0–16 балів для тем 1-2):

0 балів – лабораторну роботу здобувач вищої освіти не виконав та не представив звіт.

1-10 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти не в повному обсязі вирішив завдання, використано тільки клінічні методи дослідження, є окремі помилки та сформульовано висновки без обґрунтування.

11-16 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти проявив творчий підхід до вирішення завдання, використано клінічні та відповідні додаткові методи, аргументовано висновки та при захисті здобувач вищої освіти проявив індивідуальний і творчий підхід.

Виконання лабораторних робіт (0–18 балів для теми 3):

0 балів – лабораторну роботу здобувач вищої освіти не виконав та не представив звіт.

1-10 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти не в повному обсязі вирішив завдання, використано тільки клінічні методи дослідження, є окремі помилки та сформульовано висновки без обґрунтування.

11-18 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти проявив творчий підхід до вирішення завдання, використано клінічні та відповідні додаткові методи, аргументовано висновки та при захисті здобувач вищої освіти проявив індивідуальний і творчий підхід.

3. Розв’язування ситуаційних завдань (0-10 балів).

0 балів – здобувач вищої освіти не виконав завдання.

1-3 бали – здобувач вищої освіти виконав окремі елементи завдання.

4-6 бали – здобувач виконав значну частину елементів завдання.

7-10 балів – здобувач виконав завдання, частково або повністю володіє матеріалом, необхідним для виконання завдання.

4. Виконання завдань самостійної роботи: критерії оцінювання наведено у таблицях:

Критерії та шкала оцінювання виконання завдань по самостійній роботі (0–3 балів для тем 1-2)

№ самостійної роботи	Кількість балів	Критерії оцінювання
С.Р. 1–2	0	Відсутність виконання завдання
	1–2	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, але інформація відображена не в повному об’ємі, застаріла. Показано досить низький рівень вмінь щодо розуміння та аналізу матеріалу. Допущені принципові помилки у написанні тез.
	3	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, інформація відображена в повному об’ємі, подана на сучасному рівні. Показано достатньо глибоке знання матеріалу та високий рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу.

**Критерії та шкала оцінювання виконання завдань по самостійній роботі
(0–4 балів для теми 3)**

№ самостійної роботи	Кількість балів	Критерії оцінювання
С.Р. 3	0	Відсутність виконання завдання
	1–2	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, але інформація відображена не в повному об'ємі, застаріла. Показано досить низький рівень вмінь щодо розуміння та аналізу матеріалу. Допущені принципові помилки у написанні тез.
	2–3	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, інформація відображена в повному об'ємі. Показано достатньо глибоке знання матеріалу та задовільний рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу.
	3-4	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, інформація відображена в повному об'ємі, подана на сучасному рівні. Показано достатньо глибоке знання матеріалу та високий рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу.

Оцінювання на IV семестр

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

1. Ведення конспекту лекцій (участь у дискусії) (0–3 балів для тем 4-5):

Участь у дискусії оцінюється залежно від якості роботи від 0 до 3 балів за одну тему:
0 балів – здобувач вищої освіти не підготувався до лекції, веде себе пасивно, не приймає участі у дискусії щодо теми лекції.

1-2 бали – здобувач вищої освіти недостатньо підготувався до лекції, намагається приймати участь у дискусії щодо теми лекції, але допускає помилки, робить висновки без обґрунтування.

3 бали – здобувач вищої освіти змістовно підготувався до лекції, веде себе активно, активно приймає участь у дискусії щодо теми лекції.

Ведення конспекту лекцій (участь у дискусії) (0–4 балів для теми 6):

Участь у дискусії оцінюється залежно від якості роботи від 0 до 4 балів за одну тему:
0 балів – здобувач вищої освіти не підготувався до лекції, веде себе пасивно, не приймає участі у дискусії щодо теми лекції.

1-2 бали – здобувач вищої освіти недостатньо підготувався до лекції, намагається приймати участь у дискусії щодо теми лекції, але допускає помилки, робить висновки без обґрунтування.

3-4 бали – здобувач вищої освіти змістовно підготувався до лекції, веде себе активно, активно приймає участь у дискусії щодо теми лекції.

2. Виконання лабораторних робіт (0–12 балів для тем 4-5):

0 балів – лабораторну роботу здобувач вищої освіти не виконав та не представив звіт.

1-8 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти не в повному обсязі вирішив завдання, використано тільки клінічні методи дослідження, є окремі помилки та сформульовано висновки без обґрунтування.

9-12 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти проявив творчий підхід до вирішення завдання, використано клінічні та відповідні додаткові методи, аргументовано висновки та при захисті здобувач вищої освіти проявив індивідуальний і творчий підхід.

Виконання лабораторних робіт (0–16 балів для теми 6):

0 балів – лабораторну роботу здобувач вищої освіти не виконав та не представив звіт.

1-10 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти не в повному обсязі вирішив завдання, використано тільки клінічні методи дослідження, є окремі помилки та сформульовано висновки без обґрунтування.

11-16 балів – лабораторна робота, в якій здобувач вищої освіти проявив творчий підхід до вирішення завдання, використано клінічні та відповідні додаткові методи, аргументовано висновки та при захисті здобувач вищої освіти проявив індивідуальний і творчий підхід.

3. Розв'язування ситуаційних завдань (0-6 балів для тем 4-5).

0 балів – здобувач вищої освіти не виконав завдання.

1-2 бали – здобувач вищої освіти виконав окремі елементи завдання.

3-4 бали – здобувач виконав значну частину елементів завдання.

5-6 балів – здобувач виконав завдання, частково або повністю володіє матеріалом, необхідним для виконання завдання.

Розв'язування ситуаційних завдань (0-8 балів для теми 6).

0 балів – здобувач вищої освіти не виконав завдання.

1-2 бали – здобувач вищої освіти виконав окремі елементи завдання.

3-4 бали – здобувач виконав значну частину елементів завдання.

5-8 балів – здобувач виконав завдання, частково або повністю володіє матеріалом, необхідним для виконання завдання.

4. Виконання завдань самостійної роботи: критерії оцінювання наведено у таблицях:

Критерії та шкала оцінювання виконання завдань по самостійній роботі (0–3 бали для тем 4-5)

№ самостійної роботи	Кількість балів	Критерії оцінювання
С.Р. 4–5	0	Відсутність виконання завдання
	1–2	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, але інформація відображена не в повному об'ємі, застаріла. Показано досить низький рівень вмінь щодо розуміння та аналізу матеріалу. Допущені принципові помилки у написанні тез.
	3	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, інформація відображена в повному об'ємі, подана на сучасному рівні. Показано достатньо глибоке знання матеріалу та високий рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу.

Критерії та шкала оцінювання виконання завдань по самостійній роботі (0–4 бали для теми 6)

№ самостійної роботи	Кількість балів	Критерії оцінювання
С.Р. 6	0	Відсутність виконання завдання
	1–2	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, але інформація відображена не в повному об'ємі, застаріла. Показано досить низький рівень вмінь щодо розуміння та аналізу матеріалу. Допущені принципові помилки у написанні тез.
	2–3	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, інформація відображена в повному об'ємі. Показано достатньо глибоке знання матеріалу та задовільний рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу.
	3-4	Завдання виконане відповідно до тематики самостійної роботи, інформація відображена в повному об'ємі, подана на сучасному рівні. Показано достатньо глибоке знання матеріалу та високий рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу.

Формами семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є:

У третьому семестрі формою семестрового контролю є **залік**, який виставляється за поточним оцінюванням впродовж семестру. У четвертому семестрі формою семестрового контролю є **екзамен**. Оцінки, отримані під час семестрового контролю враховуються при виставленні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни. Максимальна оцінка за екзамен, згідно розподілу балів, становить 20 балів

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Оцінювання на III семестр

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Ведення конспекту лекцій (дискусія)	Виконання лаб. робіт	Розв'язування ситуаційних завдань (розв'язування тестів*)	Виконання завдань самостійної роботи (опитування)	
Тема 1. Загальна рентгенологія.	3	16	10	3	32
Тема 2. Спеціальна ветеринарна рентгенологія.	3	16	10	3	32
Тема 3. Основи загальної ультразвукової діагностики хвороб тварин.	4	18	10	4	36
Разом	10	50	30	10	100

* за потребою (в разі дистанційного навчання)

Оцінювання на IV семестр

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	Ведення конспекту лекцій (дискусія)	Виконання лаб. робіт	Розв'язування ситуаційних завдань (розв'язування тестів*)	Виконання завдань самостійної роботи (опитування)	Екзамен	
Тема 4. Спеціальна ультразвукова діагностика хвороб тварин.	3	12	6	3	–	24
Тема 5. Томографія у ветеринарній медицині.	3	12	6	3	–	24
Тема 6. Лабораторна діагностика внутрішніх хвороб тварин.	4	16	8	4	–	32
Екзамен	–	–	–	–	20	20
Разом	10	40	20	10	20	100

* за потребою (в разі дистанційного навчання)

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Внутрішні хвороби тварин / В. І. Левченко та ін. ; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква, 2012. Ч. 1. 528 с.
2. Рубцовенко А. В. Патологическая физиология. Москва : МЕДпресс-информ, 2006. 608 с.
3. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В. І. Левченко, та ін. ; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква, 2004. 608 с.
4. Ветеринарная токсикология / О.А. Малинин, Г.А. Хмельницкий, А.Т. Куцан. Корсунь-Шевченковский : ЧП Майданченко, 2002. 464 с.
5. Кирк Р., Бонагура Д. Современный курс ветеринарной медицины Кирка : пер. с англ. Москва : ООО «Аквариум принт», 2005. 1376 с.
6. Ветеринария. Болезни собак и кошек / Л. Тилли, Ф. Смит : пер. с англ. Москва : ГЭОТАР-МЕД, 2001. 784 с.
7. Кондрахин И. П., Левченко В. И.. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Москва : Аквариум-Принт, 2005. 830 с.
8. Камышников В. С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика. Ленинград : Интерпрессервис, 2003. 495 с.
9. Чандлер Е. А., Гаскелл К. Дж., Гаскел Р. М. Болезни кошек: пер. с англ. Москва : Аквариум, 2002. 696 с.
10. Внутрішні хвороби тварин: Підручник / Левченко В. І. та ін.: за ред. В. І. Левченка. Біла Церква, 2015. Ч. 2. 609 с.
11. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика собак и кошек. Москва : Аквариум - ЛТД, 1999. 250 с.
12. Клінічна біохімія / Тимошенко О. П. та ін. Харків : Золоті сторінки, 2003. 239 с.
13. Ветеринарна клінічна біохімія: Підручник / Левченко В. І. та ін. ; за ред. В. І. Левченка та В. Л. Галяса. Біла Церква, 2002. 400 с.
14. Ветеринарна клінічна біохімія: Посібник / Карташов М. І. та ін. : за ред. М. І. Карташова та О. П. Тимошенко. Харків : Еспада, 2010. 400 с.
15. Біохімічні методи дослідження тварин: Метод. рекомендації для лікарів хіміко-токсикол. відділів держ. лабор. вет. медицини України, слухачів факультетів підвищення кваліфікації та студентів факультету вет. медицини / Левченко В. І. та ін. Київ, 2004. 104 с.
16. Иванов В. В. Клиническое ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости у собак и кошек. Москва : Аквариум-принт, 2005. 176 с.
17. Ультразвукова діагностика хвороб дрібних тварин / Локес П. І., Стомба В. Г., Каришева Л. П.. Полтава : ФОП Говоров С. В., 2007. 128 с.
18. Рентгенівська діагностика хвороб дрібних тварин / Локес П. І., Стомба В. Г., Каришева Л. П.. Полтава : Кашалот, 2006. 152 с.
19. Ультразвуковая диагностика заболеваний мелких домашних животных / Маннион П.и др. ; за ред. П. Манниона : Пер. с англ. Москва : Аквариум-Принт, 2008. 320 с.
20. Комп'ютерна, магнітно-резонансна томографія та інші сучасні методи діагностики у ветеринарній медицині дрібних тварин / Локес П.І., Стомба В.Г., Кравченко С.О., Каришева Л.П., Гришук А.В.. Полтава : Довкілля-К, 2011. 148 с.
21. Kulynych S. M., Kabluchka A. P., Petrenko M. O., Kravchenko S. O., Kanivets N. S. Biochemical properties of microscopic fungi cultures isolated from injured keroid formations

of skin. *World of Medicine and Biology*. 2018. №2(64). P. 204-208. DOI:10.26724/2079-8334-2018-2-64-204-208.

22. Ksyonz I.M, Zezekalo V.K, Peredera S.B, Shcherbakova N.C, Peredera Zh.O, Kone M.S, Rak T.M, Kravchenko S.O, Kanivets N.S. Chlamydial infection monitoring within wild mammals in Ukraine. *World of Medicine and Biology*. 2019. № 1(67). P. 227-32. DOI: 10.26724/2079-8334-2019-1-67-227.

23. Kulynych S.M., Bublyk O.O., Yurchenko I.I., Panasova T.G., Omelchenko G.O., Kravchenko S.O., Lokes-Krupka T. Efficiency of intravascular laser blood irradiation in cattle with inflammatory surgical pathology. *World of Medicine and Biology*. 2019. №1(67). P. 216-221. DOI:10.26724/2079-8334-2019-1-67-216.

24. Kyrychko B., Zvenihorodska T., Kravchenko S., Kyrychko O., Semirenko V. Clinical and morphological justification of the treatment of purulonecrotic lesion in deep structures of limb distal segment in pig: Case report. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*. 2020.V. 72 (6). P. 2239–2244. DOI: 10.1590/1678-4162-12091

Допоміжні

1. Внутрішні незаразні хвороби тварин / М.О. Судаков та ін. Київ, 2002. 352 с.
2. Наследственные болезни и пороки развития животных: Справочное пособие / И.П. Кондрахин, С. А. Войналович. Москва : Колосс, 2008. С. 216–217.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. www.nbuv.gov.ua Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського.
2. vet.gov.ua Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України
3. <http://www.oie.int/en> Міжнародне Епізоотичне Бюро (МЕБ)
4. <http://www.scivp.lviv.ua/home.html> Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок
5. <http://iekvm.kharkov.ua/> Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини
6. <http://www.biotestlab.net/> НПП «Био-Тест-Лаборатория»
7. <http://vet.in.ua/> Ветеринарний інформаційний ресурс України
8. <http://www.vetlabresearch.gov.ua/> Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (ДНДІЛДВСЕ)
9. http://zoovet.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=category&id=37&Itemid=152 Харківська державна зооветеринарна академія