

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ЕПІЗООТОЛОГІЇ, МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету ветеринарної медицини

Микола ЦВЛІХОВСЬКИЙ

“_____” _____ 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри епізоотології,
мікробіології і вірусології
Протокол №4 від «17» квітня 2023 р.

Завідувач кафедри епізоотології,
мікробіології і вірусології

Володимир МЕЛЬНИК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»
д.вет.н., професор, завідувач кафедри терапії
і клінічної діагностики

Наталія ГРУШАНСЬКА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ПРЕВЕНТИВНІ ВЕТЕРИНАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАРАЗНИХ ХВОРОБ
СОБАК І КОТІВ”**

спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

освітня програма Ветеринарна медицина

Факультет (ННІ) Ветеринарної медицини

Розробники: кандидат ветеринарних наук доцент Сорокіна Н.Г.,
кандидат ветеринарних наук доцент Мартинюк О.Г.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни “Превентивні ветеринарні технології заразних хвороб собак і котів”

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	211 – «Ветеринарна медицина»	
Освітня програма	Ветеринарна медицина	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	75	
Кількість кредитів ECTS	2,5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)		
Семестр	12	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	15 год.	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	45 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

“Превентивні ветеринарні технології заразних хвороб собак і котів” (далі – ПВТЗХСК) — це навчальна дисципліна, яка вивчає методи профілактики і заходи боротьби з інфекційними хворобами собак і котів на основі об'єктивних комплексних знань про закономірності епізоотичного процесу (виникнення, прояву, поширення і згасання епізоотій).

Знання, отримані при вивченні навчальної дисципліни ПВТЗХСК та інших навчальних дисциплін, застосовуються та перевіряються у періоди виробничої практики та написання магістерської роботи.

Мета навчальної дисципліни ПВТЗХСК полягає у поглибленні у магістранта теоретичних знань з діагностики, лікування та профілактики інфекційних хвороб собак і котів, набуття ним практичних навиків лабораторної діагностики та підготовці до самостійної наукової й практичної роботи.

Завдання навчальної дисципліни ПВТЗХСК:

- оволодіти сучасними методами діагностики, лікування та профілактики

- інфекційних хвороб собак і котів;
- навчитись проводити наукові експерименти, здійснювати їх статистичну та математичну обробку, формувати оцінку ризиків щодо захворювань;
- отримати навички та теоретичну підготовку із загальної епізоотології, навчитись аналізувати епізоотичну ситуацію на прикладі інфекційних хвороб собак і котів;
- опрацювати наукові та інформаційні джерела із сфери державних та міжнародних епізоотичних організацій (Міжнародне епізоотичне бюро, Продовольча та сільськогосподарська організація ООН, Всесвітній фонд дикої природи, Світова організація торгівлі тощо).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- сучасні методи досліджень заразних хвороб собак і котів;
- чинні закони та інші нормативно-правові акти щодо безпеки та розповсюдження заразних хвороб собак і котів.

вміти:

- ставити діагноз на інфекційні та інвазійні хвороби собак і котів;
- диференціювати збудників хвороб;
- проводити лабораторні дослідження інфекційно хворих собак і котів та об'єктів довкілля;
- розробляти і упроваджувати лікувально-профілактичні заходи при заразних хворобах собак і котів;
- володіти сучасними методами досліджень.

Набуття компетентностей:

- ***Інтегральна компетентність***

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).
11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): 1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем в організмі собак і котів.

2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.

3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності.

4. Здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу.

5. Здатність застосовувати методи і методики патолого-анатомічної діагностики хвороб тварин для встановлення остаточного діагнозу та причин їх загибелі.

6. Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.

7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.

8. Здатність планувати, організовувати та реалізовувати заходи з лікування собак і котів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.

9. Здатність розробляти стратегії безпечного, санітарно-обумовленого утримання тварин.

10. Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.

11. Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.

12. Здатність розробляти стратегії профілактики хвороб різної етіології.

13. Здатність оберігати довкілля від забруднення матеріалами та засобами ветеринарного призначення.

14. Здатність використовувати спеціалізовані програмні засоби для виконання професійних завдань.

15. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення.

16. Здатність організовувати, здійснювати і контролювати документообіг під час професійної діяльності.

• **Програмні результати навчання:**

- Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.
- Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.
- Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.
- Збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин, приймати рішення щодо вибору ефективних методів діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин.
- Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.

- Розробляти карантинні та оздоровчі заходи, методи терапії, профілактики, діагностики та лікування хвороб різної етіології.
- Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин різних класів і видів.
- Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.
- Розробляти заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.
- Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.
- Здійснювати облікову звітність під час фахової діяльності.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

– скороченого терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							усього
	тижні	денна форма					с. р.	
		у тому числі						
1	2	л	п	лаб	інд	8	9	
Змістовий модуль 1.								
Тема 1.1. Сказ. Лептоспіроз	1	2	-	-	-	-	2	
Тема 1.2. Сказ. Лептоспіроз собак. Заходи боротьби і профілактика. Елементи епізоотологічного нагляду та досліджень	2	-	2	-	-	5	7	
Тема 1.3. Хламідіоз	3	2	-	-	-	-	2	
Тема 1.4. Діагностика, лікування і профілактика чуми м'ясоїдних. Заходи боротьби і профілактики парвовірусного ентериту у собак	4	-	2	-	-	5	7	
Тема 1.5. Дерматофітози собак і котів	5	2	-	-	-	-	2	
Тема 1.6. Перебіг, лікування і профілактика панлейкопенії у котів. Лікування і профілактика каліцивірозу у котів.	6	-	2	-	-	5	7	
Тема 1.7. Чума. Парвовірусний ентерит	7	2	-	-	-	-	2	
Разом за змістовим модулем 1	7	8	6	-	-	15	29	
Змістовий модуль 2.								
Тема 2.1 Діагностика, лікування і профілактика інфекційного трахеобронхіту. Лікування вірусного папіломатозу.	8	-	2	-	-	5	7	
Тема 2.2. Коронавірусний ентерит.	9	2	-	-	-	-	2	

Інфекційний перитоніт							
Тема 2.3. Діагностика, лікування і профілактика коронавірусного ентериту собак та інфекційного перитоніту (коронавірусна інфекція котів).	10	-	2	-	-	5	7
Тема 2.4 Панлейкопенія. Каліцивірусна інфекція	11	2	-	-	-		2
Тема 2.5. Вірусний імунодефіцит у котів. Герпесвірусна інфекція у котів.	12	-	2	-	-	5	7
Тема 2.6. Лейкози собак і котів	13	2	-	-	-	5	7
Тема 2.7. Діагностика і заходи боротьби за вірусної лейкемії у котів і собак.	14		2	-	-	5	7
Тема 2.8 Вакцинопрофілактика. Особливості застосування лікарських засобів за інфекційних хвороб у собак і котів	15	1	1	-	-	5	7
Разом за змістовим модулем 2	8	7	9	-	-	30	46
Усього годин		15	15	-	-	45	75

4. Теми лекційних занять

№	назва теми	кількість годин
	Змістовий модуль 1	
1.	Сказ. Лептоспіроз	2
2.	Хламідіоз	2
3.	Дерматофітози собак і котів	2
4.	Чума. Парвовірусний ентерит	2
5.	Коронавірусний ентерит. Інфекційний перитоніт	2
6.	Панлейкопенія. Каліцивірусна інфекція	2
7.	Лейкози собак і котів	2
8.	Вакцинопрофілактика хвороб собак і котів.	1
	Всього	15

5. Теми практичних занять

№	назва теми	кількість годин
1.	Сказ. Лептоспіроз собак. Заходи боротьби і профілактика. Елементи епізоотологічного нагляду та досліджень	2
2.	Діагностика, лікування і профілактика чуми м'ясоїдних. Заходи боротьби і профілактики парвовірусного ентериту у собак .Завдання	2

3.	Перебіг, лікування і профілактика панлейкопенії у котів. Лікування і профілактика каліцивірозу у котів. Елементи епізоотологічного нагляду та досліджень. Завдання	2
4.	Діагностика, лікування і профілактика інфекційного трахеобронхіту. Лікування вірусного папіломатозу. Завдання	2
5.	Коронавірусний ентерит собак. Інфекційний перитоніт (короновірусна інфекція котів). Завдання	2
6.	Вірусний імунодефіцит у котів. Герпесвірусна інфекція у котів. Завдання	2
7.	Діагностика і заходи боротьби за вірусної лейкемії у котів і собак. Завдання	2
8.	Вакцинопрофілактика. Особливості застосування лікарських засобів за інфекційних хвороб у собак і котів Завдання	1
	Всього	15

6. Теми самостійних занять

№	назва теми	кількість годин
1.	Сказ. Заходи боротьби і профілактика. Елементи епізоотологічного нагляду та досліджень	5
2.	Лептоспіроз собак. Заходи боротьби, лікування і профілактика	5
3.	Дерматофітози собак і котів	5
4.	Діагностика, лікування і профілактика чуми м'ясоїдних	5
5.	Перебіг, лікування і профілактика панлейкопенії у котів. Елементи епізоотологічного нагляду та досліджень	5
6.	Лікування і профілактика каліцивірозу у котів	5
7.	Вірусний імунодефіцит у котів	5
8.	Герпесвірусна інфекція у котів	5
9.	Інфекційний перитоніт (короновірусна інфекція котів)	5
	Всього	45

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

ЗРАЗОК БІЛЕТУ ДЛЯ ІСПИТУ З ДИСЦИПЛІНИ «ВЕТЕРИНАРНІ ПРЕВЕНТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАРАЗНИХ ХВОРОБ ЕКЗОТИЧНИХ І ХУТРОВИХ ЗВІРІВ

»

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС «Магістр» Спеціальність Ветеринарна медицина	КАФЕДРА ЕПІЗООТОЛОГІЇ, МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № <u> 1 </u> з дисципліни	«Затверджую» Завідувач кафедри _____Мельник В.В.

Екзаменаційні запитання

1. Цикл розвитку збудників опісторхозу м'ясоїдних тварин
2. Сечокам'яна хвороба (етіологія, діагностика та лікування)

Тестові завдання різних типів

1. Назвіть препарати показані за епілепсії

1	фенобарбітал
2	сибазон
3	гентаміцин
4	натрію хлорид
5	коразол

2. Назвіть основний синдром, який виникає при тяжкому перебігу хвороб нирок і сечових шляхів:

1.	Сечовий
2.	Набряковий
3.	Серцево-судинний
4.	Больовий
5.	Уремічний

3. Охарактеризуйте збудника парвовірусної інфекції собак:

1	ДНК-вмісний вірус
2	РНК-вмісний вірус
3	збудник належить до родини Picornaviridae
4	збудник належить до родини Parvoviridae
5	на збудника не діє хлороформ і ефір
6	хлороформ і ефір інактивують збудника

4. Збудник каліцивірусної інфекції котів у навколишнє середовище виділяється із:

1	Фекаліями
2	Виділеннями з носа, очей, та гнійних ран
3	Сечею
4	Немає правильної відповіді

5. Як називається хвороба м'ясоїдних, що викликається даною комахою?



(у бланку відповідей впишіть назву українською мовою)

6. Вкажіть які з перерахованих препаратів використовують для етіотропного лікування собак, хворих на бабезіоз

1	Азидин
2	Дектомакс
3	Фармкокцид
4	Діамідин
5	Тетрациклін

7. Перерахуйте особливості пеніса у котів:

1	Спрямований каудально
2	Спрямований краніально
3	Містить os penis
4	На поверхні має маленькі шипики
5	Поверхня пеніса гладка
6	Каудальна частина пеніса містить цибулини bulbus glandis

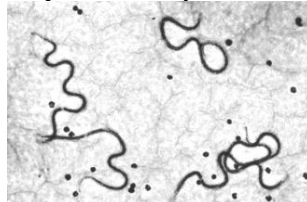
8. Овуляція у сук та кішок відбувається під впливом гормону:

1	Інгібіну.
2	ФСГ.
3	ЛТГ.
4	Окситоцину.
5	ЛГ

9. Оберіть 3 найбільш ефективних методи контролю оптимального часу осіменіння сук

1	Біохімічні дослідження крові.
2	Біохімічні дослідження виділень.
3	Клініко-візуальний.
4	Цитологічне дослідження мазку із слизової оболонки піхви.
5	Гормональні дослідження крові.

10. На рисунку представлені личинки, яких виявили при мікроскопічному дослідженні крові собаки



(у бланку відповідей впишіть назву хвороби, яку вони викликають)

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ:

1. Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну екзотичних тварин.
2. Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну хутра.
3. Дайте характеристику комплексу спеціальних ветеринарних профілактичних досліджень за допомогою яких досягається благополуччя

- галузі конярства.
4. Дайте характеристику комплексу спеціальних ветеринарних профілактичних досліджень за допомогою яких досягається благополуччя на фермах з вирощування норок.
 5. Охарактеризуйте епізоотичні особливості та симптоми каліцивірусної інфекції котів
 6. Форми перебігу коронавірусної інфекції у котів;
 7. Охарактеризуйте перебіг аденовірусних інфекцій у собак залежно від типу вірусу;
 8. Епізоотологія та клінічні ознаки панлейкопенії котів
 9. Загальні принципи лікування інфекційних хвороб котів
 10. Діагностика лейкозу котів.
 11. Опишіть австралійський енцефаліт.
 12. Опишіть венесуельський енцефаломієліт.
 13. Опишіть енцефаліт долини річки Муррея.
 14. Опишіть хворобу Борна.

9. Методи навчання

- Словесні (лекційний, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда);
- Наочні (демонстрація презентацій, фото відео);
- Практичні (лабораторна робота, практична робота, статистична обробка)

10. Форми контролю

- Поточний (опитування, тестування);
- Рубіжний (контрольна робота, реферат, модулі);
- Підсумковий (тестування, залік, іспит).

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про введення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

11. Методичне забезпечення

1. Недосєков В.В., Гонтарь А.М., Сорокіна Н.Г., Кісера Я.В., Інфекційні хвороби собак і котів. Агроосвіта. 2016. - 234 с.

12. Рекомендована література

– основна;

1. Недосєков В.В., Гонтарь А.М., Сорокіна Н.Г., Кісєра Я.В., Інфекційні хвороби собак і котів. Агроосвіта. 2016. - 234 с. (http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/vetmed/Infekciuni_xvorobu_sobak_i_kotiv/Golovna/Golovna.htm).
2. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія. – Київ : Вища освіта, 2002. – 703 с.
3. Ярчук Б.М., Вербицький П.І., Литвин В.П. та ін. Загальна епізоотологія. - Біла Церква, 2002,- 656 с.
4. Недосєков В.В., Макаров В.В. Міжнародна класифікація хвороб і особливо небезпечні інфекції тварин/ Навчальний посібник. - Київ. – 2010. 120 с.
5. Практикум з ветеринарної вірусології / В.Г. Скибіцький, І.І. Панікар, О.А. Ткаченко та ін. – К.: Вища освіта, 2008. – 208 с.
6. Борисевич В.Б., Борисевич Б.В. Болєзни собак.-К., 1996.-364 с.
7. Шевченко Т.П., Будзанівська І.Г., Поліщук В.П. Віруси мікроорганізмів. Курс лекцій: Навчальний посібник. -К.: Глобус, 2013. -150 с.
8. М. Дей, М. Хорзінек, Р. Шульц та Р. Сквайрс Керівництво з вакцинації собак та котів, розроблене Групою з формування керівництва з вакцинації (VGG) Міжнародної ветеринарної асоціації дрібних тварин (WSAVA), 2015, <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/WSAVA-Vaccination-Guidelines-2015.pdf>
9. Ілюстраційні матеріали для лекційного курсу з дисципліни «Ветеринарна вірусологія» для студентів ОКР «Магістр», «Бакалавр»/ Методична розробка, Солодка Л.О., Житомир, 2011, 70 с.
10. Стегній Б.Т., Герілович А.П., Лиманська А.Ю., Болотін В.І., Скрипник А.В., Сапко С.А., Анічин А.Ю. Полімеразна ланцюгова реакція у практиці ветеринарної медицини, Науково-методичний посібник, Харків, 2006, 108 с.
11. Правила відбору зразків патологічного матеріалу, крові, кормів, води та пересилання їх для лабораторного дослідження/ Інструкція. - К., 1997.
12. Vynnycky Emilia, White Richard G. An Introduction to Infectious Disease Modelling. 2016, [//anintroductiontoinfectiousdiseasemodelling.com](http://anintroductiontoinfectiousdiseasemodelling.com).
13. Словник-довідник з вірусології / Укладачі: С.Ю. Шевчук, Р.К. Романюк. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. – 36 с.
14. Епізоотологічний словник
<http://twin.nauu.kiev.ua/vet/vpol.nsf/b3266a3c17f9bb7085256b870069c0a9/80d1fd7045cca177c225730700364b9a?OpenDocument>

13. Інформаційні ресурси

1. Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта», Електронний посібник «Інфекційні хвороби собак і котів»,

- http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/vetmed/Infekciuni_xvorobu_sobak_i_kotiv/Golovna/Golovna.htm
2. Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (англ. World Organization for Animal Health, Office International des Epizooties, OIE), [//www.oie.int/](http://www.oie.int/)
 3. Terrestrial Animal Health Code, GLOSSARY, <https://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=glossaire.htm>
 4. Aquatic Animal Health Code, GLOSSARY, <https://www.oie.int/index.php?id=171&L=0&htmfile=glossaire.htm>
 5. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2019, <https://www.oie.int/en/standard-setting/terrestrial-manual/access-online/>
 6. Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals, <https://www.oie.int/en/standard-setting/aquatic-manual/>
 7. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (англ. Food and Agriculture Organization, FAO), <http://www.fao.org/>
 8. Світова організація торгівлі (англ. World Trade Organization, WTO), <https://www.wto.org/>
 9. National Institutes of Health (NIH), <https://www.nih.gov>
 10. Всесвітній фонд дикої природи (англ. World Wide Fund for Nature, WWF), <http://www.wwf.org/>
 11. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine, Viral Genomes, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/viruses/>
 12. Математичне моделювання інфекційних захворювань, Вікіпедія, [//uk.wikipedia.org/wiki/Математичне_моделювання_інфекційних_захворювань](http://uk.wikipedia.org/wiki/Математичне_моделювання_інфекційних_захворювань)
 13. Закон України “ Про захист населення від інфекційних хвороб” від 6 квітня 2000 року № 1645-III із змінами, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1645-14#Text>
 14. Закон України “Про ветеринарну медицину” від 25 червня 1992 року № 2498-XII із змінами, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2498-12>
 15. Закон України “ Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення ” від 24 лютого 1994 року № 4004-XII із змінами, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/main/4004-12>
 16. Закон України “ Про тваринний світ ” від 13 грудня 2001 року № 2894-III, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>
 17. Закон України “Про захист тварин від жорстокого поводження” від 21 лютого 2006 року № 3447-IV із змінами, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/main/3447-15>
 18. Закон України “ Про ідентифікацію та реєстрацію тварин” від 4 червня 2009 року № 1445-VI із змінами.
 19. Закон України “ Про аквакультуру ” від 18 вересня 2012 року № 5293-VI, <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/main/5293-17>
 20. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба), [//consumer.gov.ua/](http://consumer.gov.ua/)