

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Факультет ветеринарної медицини
“04” червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

САНІТАРНА ВІРУСОЛОГІЯ

Галузь знань 21 Ветеринарія

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

Освітня програма «Ветеринарна медицина»

Факультет (ННІ) ветеринарної медицини

Розробники: Радзиховський М.Л. професор кафедри, док. вет. наук, професор
Дишкант О.В. доцент кафедри, канд. вет. наук, доцент

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни «Санітарна вірусологія»

Предметом санітарної вірусології є вивчення різноманітних патогенних для людини вірусів в об'єктах навколишнього середовища (вода, ґрунт, повітря, харчові продукти і ін.), розробка методів їх ідентифікації та ефективних заходів щодо санації об'єктів оточуючого середовища.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	211 «Ветеринарна медицина»	
Освітня програма	Ветеринарна медицина	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	Вибіркова
Загальна кількість годин	120	120
Кількість кредитів ECTS	4	4
Кількість змістових модулів	2	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	-
Форма контролю	Залік	Залік
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Основний термін навчання	Скорочений термін навчання
Рік підготовки (курс)	3	3
Семестр	6	6
Лекційні заняття	15 год.	15 год
Практичні, семінарські заняття	15 год.	15 год
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	90 год.	90 год
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2,5 год.	2,5 год

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни є пізнання студентами екології вірусів та оволодіння методологією санітарно-вірусологічного контролю об'єктів ветеринарного нагляду.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати завдання та проблемні питання у галузі ветеринарної медицини стосовно виконання ветеринарно-профілактичних, діагностичних та лікувальних заходів, відтворення маточного поголів'я, здійснення контролю безпечності і якості продукції тваринництва та кормів, пропаганди ветеринарних знань, здійснення просвітницької роботи з питань гігієни, догляду, годівлі та утримання тварин

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).

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.
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 організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.
6. Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.
7. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення.

Програмні результати навчання (ПРН)

1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.
2. Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.
3. Розуміти сутність процесів виготовлення, зберігання та переробки біологічної сировини.
4. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин.
5. Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.

Компетентності першого дня (КПД):

- Розуміти методи наукових досліджень, внесок фундаментальних і прикладних досліджень у науку та реалізацію принципу 3Rs (Replacement, Reduction, Refinement - Заміна, Скорочення, Удосконалення);
- Розуміти та застосовувати принципи концепції Єдиного здоров'я для забезпечення належної клінічної практики у ветеринарії, а також науково обґрунтованої та доказової ветеринарної медицини;
- Сприяти та контролювати збереження здоров'я та безпеки себе, пацієнтів, власників тварин, колег та навколишнього середовища під час здійснення професійної діяльності; демонструвати знання про принципи забезпечення якості; застосовувати принципи управління ризиками на практиці;
- Проводити розтин трупів тварин всіх поширених видів, включаючи відбір зразків, відправку їх на дослідження та оформлення звітності;

- Збирати, зберігати та транспортувати зразки, обирати відповідні діагностичні тести, здійснювати інтерпритації та мати розуміння щодо обмеження результатів тестів;
- Правильно застосовувати принципи та оцінювати протоколи з біозахисту.

2. 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						
	денна форма						
	тижні	усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.
Модуль 1. Санітарне значення вірусів							
Тема 1. Стійкість вірусів та загальні принципи санітарно - вірусологічного дослідження об'єктів довкілля і харчових продуктів.	1-2	14	2	2			10
Тема 2. Роль ДНК вмісних вірусів у санітарній вірусології.	3-4	14	2	2			10
Тема 3. Роль РНК вмісних вірусів у санітарній вірусології.	5-6	14	2	2			10
Тема 4 Зоонитичні віруси і їх роль у санітарній вірусології.	7	15	1	1			13
Разом за модулем 1.	57		7	7			43
Модуль 2. Санітарно-вірусологічний контроль різних об'єктів							
Тема 5. Санітарно вірусологічне дослідження води.	8-9	16	2	2			12
Тема 6. Санітарно вірусологічне дослідження повітря.	10-11	16	2	2			12
Тема 7. Санітарно вірусологічне дослідження змивів із предметів побуту.	12-13	16	2	2			12
Тема 8. Санітарно вірусологічне дослідження харчових продуктів.	14-15	17	2	2			11
Разом за модулем 2.	64		8	8			47
Всього годин	120		15	15			90

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Стійкість вірусів та загальні принципи санітарно - вірусологічного дослідження об'єктів довкілля і харчових продуктів.	2
2	Роль ДНК вмісних вірусів у санітарній вірусології.	2
3	Роль РНК вмісних вірусів у санітарній вірусології.	2
4	Зоонитичні віруси і їх роль у санітарній вірусології.	1

5	Санітарно вірусологічне дослідження води.	2
6	Санітарно вірусологічне дослідження повітря.	2
7	Санітарно вірусологічне дослідження змивів із предметів побуту.	2
8	Санітарно вірусологічне дослідження харчових продуктів.	2
Всього		15

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Санітарно-вірусологічний контроль води	2
2	Санітарно-вірусологічний контроль ґрунту	2
3	Санітарно-вірусологічний контроль повітря	2
4	Модуль 1. Санітарне значення вірусів	1
5	Санітарно-вірусологічний контроль змивів з різних об'єктів (приміщень, обладнання, предметів побуту та ін.)	2
6	Санітарно-вірусологічний контроль м'яса і м'ясопродуктів	2
7	Санітарно-вірусологічний контроль молока і молочних продуктів	2
8	Санітарно-вірусологічний контроль риби і гідробіонтів	1
	Модуль 2. Санітарно-вірусологічний контроль різних об'єктів	1
Всього		15

5. Теми самостійних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет, завдання, значення санітарної вірусології в діяльності лікаря.	8
2	Організація та обладнання вірусологічних лабораторій. Правила роботи з вірусами. Техніка безпеки. Бактеріальні фільтри і техніка фільтрування.	8
3	Відбір, консервування, транспортування патологічного матеріалу в лабораторію. Методика первинної обробки матеріалу та його підготовка для вірусологічних досліджень.	8
4	Характеристика хвороб з різними видами тропності збудників. Порівняльна характеристика клінічних і патологічних матеріалів.	8
5	Документація для супроводу вірусомісних зразків	6
6	Сучасні експрес-методи досліджень	6
7	Віруси і біобезпека, принципи біотероризму	8
8	Санітарно-вірусологічне дослідження води. Відбір проб, методи виявлення, концентрації. Віруси, бактеріофаги у питних та стічних водах. Методи виявлення.	8
9	Методи виявлення в ґрунті патогенних вірусів. Дослідження ґрунту на наявність ентеровірусів.	8

10	Роль повітряного середовища у поширенні збудників респіраторних вірусних інфекцій. Методи відбору проб повітря та індикації респіраторних вірусів.	8
11	Зоонитичні вірусні хвороби	8
12	Нормальна мікрофлора людини і тварини та роль вірусів	6
Всього		90

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Тестування
- Усне або письмове опитування
- Захист лабораторних та практичних занять
- Презентації та виступи на наукових заходах
- Екзамен

7. Методи навчання.

Формат проведення дисципліни «Санітарна вірусологія»: **очний**

- словесні (лекція, пояснення, дискусія, інструктаж, бесіда);
- наочні (демонстрація, ілюстрування, самостійне спостереження);
- практичні (лабораторна робота, практична робота).
- ілюстративні, дослідницькі.

За умов карантину – **змішаний** (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Elearn), дистанційний.

8. Оцінювання результатів навчання.

Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Санітарне значення вірусів		
Лабораторна робота 1	Санітарно-вірусологічний контроль води	20
Лабораторна робота 2	Санітарно-вірусологічний контроль ґрунту	25
Лабораторна робота 3	Санітарно-вірусологічний контроль повітря	25
Модульне тестування		30
Всього за модуль 1		100
Модуль 2. Санітарно-вірусологічний контроль різних об'єктів		
Лабораторна робота 1	Санітарно-вірусологічний контроль змивів з різних об'єктів (приміщень, обладнання, предметів побуту та ін.)	20
Лабораторна робота 2	Санітарно-вірусологічний контроль м'яса і м'ясопродуктів	20

Лабораторна робота 3	Санітарно-вірусологічний контроль молока і молочних продуктів.	20
Лабораторна робота 4	Санітарно-вірусологічний контроль риби і гідробіонтів.	10
Модульне тестування		30
Всього за модуль 2		100
Навчальна робота	$(M1+M2+M3+M4)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за рік	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

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): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

• електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1290>;

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;

- програма навчальної практики навчальної дисципліни

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Горальський Л.П., Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Патент України на корисну модель № 133896: Спосіб культивування коронавірусу собак: № U201811498; заявл. 23.11.2018; опубл. 25.04.2019, Бюл. № 8.
2. Скибіцький В.Г., Ташута С.Г., Козловська Г.В., Калініна О.С. Інфекціологія вірусів тварин: навчальний посібник. Київ : «ФОП Нагорна І.Л.». 2016. 378 с.
3. Калініна О.С. Таксономічна характеристика ДНК–геномних вірусів хребетних тварин і людини . *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького*. 2016. Т. 18, № 2 (66). С. 83–87. Doi:10.15421/nvlvet6618
4. Калініна О.С. Таксономічна характеристика РНК-геномних вірусів хребетних тварин і людини. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького*. 2017. Т. 19, № 78. С. 30–35. Doi:10.15421/nvlvet7807
5. Корнієнко Л.Є., Уховський В.В., Карпуленко М.О., Мороз О.А., Царенко Т.М., Радзиховський М.Л., Руда М.Є. Епізоотична ситуація в світі з транскордонних хвороб тварин. *One Health Journal*. 2024. Т. 2(II). С. 41–58. Doi.org/10.31073/onehealthjournal2024-II-06
6. Лісова В.В., Радзиховський М.Л. Коронавірусна інфекція собак : монографія. Київ: ЦП «Компринт», 2019. 126 с.
7. Лісова В.В., Радзиховський М.Л. Коронавірусна інфекція собак : монографія. Київ: ЦП «Компринт», 2019. 126 с. <https://dglip.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a1ecea0-b982-4b10-948c-c0fe9432098a/content>
8. Лісова В.В., Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. «Парвовірози в собак»: Житомир: ПП «Євро-Волинь», 2022. 208 с. <https://dglip.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/24ea4f0b-ec93-406d-a8d9-ccbb9e54a619/content>
9. Люта В.А., Кононов О.В. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія : підручник. 2-ге вид. Київ : ВСВ «Медицина». 2018. 576 с.
10. Лютка Г.І., Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Загальна вірусологія основи ветеринарної та зоонотичної вірусології Ч. 1. / за ред. М.Л. Радзиховського. Вінниця : ТОВ «Друк», 2020. 400 с.
11. Козловська Г.В., Калініна О.С., Скибіцький В.Г. Ветеринарно-санітарна вірусологія: навчальний посібник. Київ: «Олді плюс». 2022. 256 с.
12. Скибіцький В.Г., Калініна О.С., Козловська Г.В. Ветеринарно-санітарна вірусологія: підручник. Київ: «Олді плюс». 2020. 416 с.
13. Радзиховський М.Л. Бегас В.Л., Нікітін О.А. Полімеразна ланцюгова реакція в лабораторній діагностиці герпесвірусної інфекції коней першого та другого типу. *Наук.-техн. Бюл. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровськ*. 2017. Т. 5, № 1. С. 38–42. <http://biosafety-center.com/wp-content/uploads/2017/04/%D0%A25.%E2%84%961.2017.pdf>
14. Радзиховський М.Л. Порівняння чутливості перещеплювальних ліній культур клітин до коронавірусу собак. *Вісник ДДАЕУ*. Дніпро, 2018. № 1–2 (47). С. 157–160. <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/vestnik/issue/view/41>
15. Радзиховський М.Л., Горальський Л.П., Костюк В.К. Особливості культивування вірусів собак родини Parvoviridae та Coronaviridae. Житомир: Рута, 2018. 20с.
16. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Основи ветеринарної вірусології : Київ: НУБіП України, 2022. 180 с.

17. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Основи ветеринарної вірусології : Київ: НУБіП України, 2022. 180 с. <https://dglb.nubip.edu.ua/handle/123456789/9464>
18. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Патент України на корисну модель № 137015: Спосіб культивування парвовірусу собак № U201902860; заявл. 22.03.2019; опубл. 25.09.2019, Бюл. № 18.
19. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В., Мельник В.В., Уховський В.В., Сокульський І.М. Коронавірусні інфекції у собак : – Житомир : ПП «Євро-Волинь», 2023. – 228 с.
20. Радзиховський М.Л., Сачук Р.М., Кошевой В.І., Дишкант О.В., Сокульський І.М., Кацараба О.А., Кулішенко О.М., Давиденко П.О., Руда М.Є. Нозологічні особливості інфекційних абортів у корів. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок України і Інституту біології тварин НААН*. 2024. Вип. 25. № 1. С. 133–139. <https://doi.org/10.36359/scivp.2024-25-1.18>
21. General veterinary virology : textbook / M Radzykhovskiy., O. Dyshkant, L. Vygovska, V. Ukhovskiy, V. Melnyk, H. Kozlovskaya – Kyiv : NULES of Ukraine, 2024. – 166 с.
22. Goralskii L., Radzikhovsky N., Dyshkant O., Dunaievska O., & Sokulskiy I. Experimental study of tropism in cultivated canine coronavirus in the small intestine of puppies. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2019. Vol. 10 (4). P. 489–496. Doi: 10.15421/021972
23. Kovalenko V.L., Radzikhovsky M.L., Rudyi O.V., Drozhe J.M., Gerilovych A.P., Ponomaryova S.A., Stupak O.M., Androshchuk O.O., & Grebinichenko A.D. Evaluation of virulicidal effect of biocidal agent on the resistance of parvovirus strain test culture. *One Health Journal*. 2025. Vol. 3 (2). P. 25–33. Doi: 10.31073/onehealthjournal2025-II-02
24. Kovalenko, V.L., Radzykhovskiy, M.L., Rudoi, O.V., Drozhzhe, Zh.M., Liniichuk, N.V., Gutij, B.V., Androshchuk, O.O., & Hrebinichenko, A.D. Assessment of the toxic effect and antiviral activity of a biocidal product using a parvovirus strain and cell cultures. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences*. 2025. Vol. 26 (117). P. 114–118. doi: 10.32718/nvlvet11716
25. Radzikhovskiy M., Dyshkant O., Gutij B., Sachuk R., & Palytsia Y. Adenovirus Infections in Dogs: Diagnostic Features. *Scientific reports of NULES of Ukraine*. 2022. Vol. 13 (4) P. 50–59. Doi: 10.31548/ujvs.13(4).2022.50-59
26. Radzikhovskiy N., Sokulskiy I., Dyshkant O., Antoniuk A., Gutij B., & Sachuk R. Experimental study of tropism of cultivated Canine parvovirus in the immunogenesis organs of puppies. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2022. Vol. 13 (3). P. 241 – 246. Doi: 10.15421/022231
27. Radzykhovskiy M., Dyshkant O., Sokulskiy I., Kuriata N., Pishchanskyy O., Rudoi O., Koshevoy V., Androshchuk O., Hrebinichenko A., & Murzinova L. Comparative sensitivity of cell cultures to canine coronavirus clinical isolates. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок України і Інституту біології тварин НААН*. 2024. Вип. 25. № 2. С.112 –120. Doi: 10.36359/scivp.2024-25-2.14
28. Radzykhovskiy M.L., Kuryata N.V., Pishchanskyy O.V., Dyshkant O.V., Androshchuk O.A., Sokulskiy I.M., Ukhovskiy V.V., & Rudoi O.V. Features of in vitro cultivation of the field strain canine parvovirus. *The Animal Biology*, 2024, Vol. 26 (2). P. 42–46. doi.org/10.15407/animbiol26.01.000
29. Radzykhovskiy M., Dyshkant O., Vygovska L., Ukhovskiy V., & Kornienko L. Determination of morphological criteria for identification of coronavirus infection in companion animals *Scientific reports of NULES of Ukraine*, 2023. Vol. 14 (3) P. 128–142. Doi: 10.31548/veterinary3.2023.128
30. Ukhovskiy V.V., Pishchanskyy O.V., Korniienko L.Y., Rudoi O.V., Drozhzhe Z.M., Dedok L.A., Radzykhovskiy M.L., Pyskun A.V., & Tsarenko T.M. Spatio-temporal analysis of animal rabies in Ukraine over 2019-2023. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2024. Vol. 15 (4). P. 740–748. Doi: 10.15421/0224107

31. Ukhovskiy V.V., Romanov O.M., Chechet O.M., Sytiuk M.P., Korniienko L.Y., Tsarenko T.M., Radzykhovskiy M.L., & Gerilovych A.P. Molecular characterization and phylogenetic analysis of pseudorabies virus isolated from pigs in Ukraine. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2023. Vol. 14 (2). P. 180–185. Doi: 10.15421/022327
32. <http://veterinaryvirology.com/>
33. <http://www.microbiologybook.org/book/virol-sta.htm>
34. <http://www.virology.net/>
35. http://www.virology.net/big_virology/bvdiseaselist.html. The Big Picture Book of Viruses