

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету ветеринарної медицини

Микола ЦВІЛІХОВСЬКИЙ
" 05 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри ветеринарної
епідеміології та охорони здоров'я тварин
Протокол № 5 від «15» 05 2024 р.

Завідувач кафедри ветеринарної
епідеміології та охорони здоров'я тварин
Володимир МЕЛЬНИК

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»
д.вет.н., завідувач кафедри внутрішніх
хвороб тварин

Наталія ГРУШАНСЬКА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БІОБЕЗПЕКА І БІОЗАХИСТ»

Галузь знань Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 – “Ветеринарна медицина”
Освітня програма «Ветеринарна медицина»
Факультет ветеринарної медицини

Розробники: **НЕДОССКОВ В.В.**, професор кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин д.вет.н, професор; **МЕЛЬНИК В.В.** завідувач кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин к.вет.н., доцент, **МАРТИНЮК О.Г.** доцент кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин к.вет.н., доцент.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни

«ЗООНОЗИ ТА КОНЦЕПЦІЯ ЄДИНОГО ЗДОРОВ'Я»

Зоонози та концепція єдиного здоров'я це дисципліна, яка охоплює концепцію «Єдине Здоров'я» – кооперація ВООЗ, ФАО та МЕБ в контексті «людина-тварина-довкілля» щодо контролю зоонозів, а також передбачає вивчення європейського досвіду управління ризиками поширення зоонозів та формування сучасних знань з теорії та практики основних положень концепції Єдине Здоров'я».

«Зоонози та концепція єдиного здоров'я» є дисципліною вільного вибору студентів V курсу факультету ветеринарної медицини.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Магістр
Спеціальність	211 «Ветеринарна медицина»
Освітня програма	Ветеринарна медицина
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	3
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Не передбачено
Форма контролю	Залік
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання	
	денна форма навчання повний термін
Рік підготовки (курс)	5
Семестр	9
Лекційні заняття	15 год.
Практичні, семінарські заняття	15 год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	90 год.
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета. Сформувані у студентів уявлення щодо дисципліни «Зоонози та концепція єдиного здоров'я» в контексті тріумвірату ВООЗ, ФАО та МЕБ та в контексті «людина-тварина-довкілля» щодо контролю зоонозів, а також вивчення європейського досвіду управління ризиками поширення зоонозів та формування сучасних знань з теорії та практики основних положень концепції Єдине Здоров'я».

Завдання дисципліни: вивчення зоонозів бактеріального походження (Бактеріальні зоонози продуктивних, домашніх та екзотичних тварин. Природно-осередкові та векторні зоонози), зоонозів вірусного походження (Зоонози продуктивних, домашніх тварин та екзотичних тварин. Природно-осередкові і векторні зоонози та сучасні загрози зоонозів у промисловому тваринництві), виявлення та контроль ризиків поширення зоонозів.

А також харчові зоонози (характеристика найбільш поширених харчових зоонозів (бактеріальних, вірусних, паразитарних), шляхи забруднення харчових продуктів) та розслідування та аналіз спалахів найбільш поширених харчових зоонозів.

Крім того, дисципліна передбачає вивчення підготовленості до кризових ситуацій і

управління ними та управління ризиками поширення зоонозів. Національні програми моніторингу та контролю біологічних небезпечних факторів – збудників зоонозів. Аналіз епідеміологічної ситуації та моніторингу зоонозів: аналіз моніторингу та підсумкових звітів ЄС, підготовлених Європейським органом з безпечності харчових продуктів (European Food Safety Authority – EFSA) та Європейським центром профілактики і контролю захворювань (European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC).

Завдання. Дисципліна дозволяє поглибити теоретичну та практичну підготовку щодо базових зоонозів, транскордонних емерджентних хвороб, та представити основи концепції «Єдине здоров'я». Під час курсу вивчаються передумови виникнення, трансмісії, ураження та контролю зоонозів на основі оцінки ризику та симуляційних вправ. Також передбачається оволодіти методологією концепції «Єдине здоров'я» та імплементації в реальних умовах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: -методологію епізоотологічних досліджень (deskриптивна, аналітична) та проведення епідеміологічного розслідування спалахів зоонозів;

- основи закономірностей епізоотичного процесу зоонозів у тварин, закономірності маніфестації зоонозів;

- принципи та підходи проведення аналізу ризиків, базові елементи концепції «Єдиного Здоров'я» та їх імплементацію у системах контролю зоонозів;

- основи розслідування спалахів, включаючи моніторинг, збір матеріалів (відбір, транспортування), дослідження, аналіз лабораторних досліджень зоонозів тварин;

- критичні аспекти впливу та наслідків актуальних зоонозів;

- здійснювати епідеміологічне прогнозування, розраховувати можливі тренди поширення інфекційних хвороб в Україні;

- міжнародне та національне законодавство щодо контролю зоонозів; принципи та підходи скринінгу, моніторингу, геоінформаційного аналізу, прогнозуванню, моделюванню та розробки заходів контролю зоонозів.

вміти: на основі відповідних знань проводити об'єктивний deskриптивний, ретроспективний аналіз епізоотологічне розслідування з використанням результатів оцінки ризику, ГІС аналізу (в просторі і часі), прогнозування та моделювання.

- проводити критичний аналіз (SWOT) щодо інформаційного забезпечення розслідування спалахів зоонозів;

- проводити оцінку ризиків поширення зоонозів (включаючи володіння методологією) та інтерпретувати та імплементувати результати аналізу ризику поширення зоонозів;

–вміти проводити симуляційні вправи щодо здійснення епізоотичного розслідування;

–вміти оцінити ситуацію і застосувати засоби контролю зоонозів;

–розробляти дієві програми контролю зоонозів та обґрунтовувати радикальні (“стемпінг-аут”) або заходи контролю із застосуванням вакцинних препаратів, направлених на превенцію зоонозів;

–вміти організовувати взаємодію на базі концепції «Єдиного Здоров'я» на різних рівнях;

- вміти проводити державний контроль поширення та контролю зоонозів.

- оцінювати ризики та обґрунтовувати дії реагування на надзвичайні ситуації щодо зоонозів.

- застосовувати наукові підходи щодо наукових досліджень в сфері громадського здоров'я.

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):

ЗК-01 (Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу);

ЗК-06 (Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій);

ЗК-07 (Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.);

ЗК-09 (Здатність приймати обґрунтовані рішення);

ЗК-10 (Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).

спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

ФК-02 (Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності);

ФК-06 (Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень);

ФК-08 (Здатність планувати, організовувати та реалізовувати заходи з лікування тварин різних класів та видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби);

ФК-011 (Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності);

ФК-12 (Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей);

ФК -13 (Здатність розробляти стратегії профілактики хвороб різної етіології

ФК -19 (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 благополуччя тварин.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і Тем	Кількість годин				
	денна форма				
	всього	у тому числі			
Л		п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Зоонози					
Тема 1. Принципи прикладної епізоотологія та географічний прояв зоонозів	14	2	2		10
Тема 2. Біометрія та колекція епізоотологічних даних	14	2	2		10
Тема 3. Оцінка та управління ризиками поширення зоонозів	14	2	2		10
Тема 4. Геоінформаційний аналіз та прогнозування поширення зоонозів	14	2	2		10
Разом за модулем 1.	56	8	8		40
Змістовий модуль 2. Концепція «Єдине Здоров'я»					

Тема 5. Концепція «Єдине Здоров'я» – кооперація триумвірату (ВООЗ, ФАО та МЕБ) щодо контролю зоонозів	12	2	2		8
Тема 6. Обізнаність, реагування та кризове управління на емерджентні ситуації щодо зоонозів.	14	2	2		12
Тема 7. Ветеринарна медицину у забезпеченні концепції «Єдине здоров'я»	19	2	2		15
Тема 8. Емерджентні зоонози та наслідки для людства	19	2	2		15
Разом за модулем 2.	64	7	7		50
Всього годин	120	15	15	-	90

3. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Принципи прикладної епізоотології та географічний прояв зоонозів	2
2	Біометрія та біостатистика. Збір епізоотологічних даних, принцип вибірки	2
3	Принципи аналізу ризиків поширення зоонозів та симуляційні вправи	2
4	Геоінформаційний аналіз зоонозів, прогнозування та моделювання поширення зоонозів	2
5	Міжнародне законодавство щодо концепції «Єдине Здоров'я» та симуляційна вправа щодо міжсекторальної координації.	2
6	Принципи реагування та кризове управління на емерджентні ситуації щодо зоонозів. Оцінка готовності до спалахів та обізнаність	2
7	Розробка підходів та програм контролю зоонозів. Роль та діяльність Триумвірату (ФАО, МЕБ, ВООЗ), EFSA ECDC.	1
8	Емерджентні зоонози та наслідки для людства, Транскордонні та екзотичні інфекційні хвороби. Економіка здоров'я тварин	2

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Дизайн епідеміологічних досліджень (когортні, випадок-контроль та крос-секційні дослідження). Представити методіку проведення епідеміологічного контролю та нагляду (типи, характеристика механізми).	6
2	Базові принципи епідеміологічних досліджень (Причинно-наслідкові зв'язки, доказова медицина, діагностичні маркери та навести приклади в тваринництві)	4
3	Принципи біостатистики та біометрії даних. Принципи відбору проб, методів, тестів. Діагностичні маркери, Принципи відбору достовірних патернів, методи оцінки, калькуляції інтерпретації	8
4	Превалентність, інцидентність, смертність, летальність, виживаність. Критерії вимірювання (точність, надійність, достовірність, валідність) та інтерпретація.	4
5	Базові компоненти аналізу ризиків (ідентифікація загрози, оцінка, управління і комунікація ризику). Класифікація МЕБ і Делфі.	6
6	Симуляційні вправи оцінки ризику поширення хвороб (на прикладі зоонозу). Приклади на емерджентних хворобах	6
7	Геоінформаційний аналіз та прогнозування поширення зоонозів. Які системи просторового аналізу та моделювання поширення зоонозів	8
8	Комплексний аналіз епідеміологічних та економічних аспектів зоонозів	4

9	«Єдине здоров'я» і яка роль концепції на громадському та міжнародному рівнях.	6
10	Системи реагування спалахам зоонозів на основі національного та міжнародного законодавства/проектів/планів	4
11	Програма контролю зоонозів на основі критичного аналізу технічних аспектів прояву зоонозів.	6
12	Роль триумвірату (ФАО, МЕБ, ВООЗ), EFSA та ECDC, та їх ролі в контролі хвороб.	4
13	Системи захисту території держави від занесення збудників емерджентних хвороб.	8
14	Системи управління кризовими ситуаціями за виникненням зоонозів (інформування, база даних, розслідування, відповідальність, реагування, інформування стейкхолдерів та громадськості).	8
15	Законодавчі акти МЕБ та ЄС у контролі щодо емерджентних хвороб.	8

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- Залік
- Модульні тести
- Захист лабораторних та практичних занять

6. 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.

7. Методи оцінювання .

- Залік
- Усне або письмове опитування
- Модульне тестування
- Захист лабораторних та практичних робіт
- Презентації та виступи на наукових заходах

8. 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»

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**_{дис} (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи **R**_{нр} (до 70 балів): **R**_{дис} = **R**_{нр} + **R**_{ат}.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=395>;
- 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. Рекомендована література

– основна:

1. Межотраслевой подход «Единое Здоровье»: трехстороннее руководство по решению проблемы зоонозов в странах [Taking a Multisectoral, One Health Approach: A Tripartite Guide to Addressing Zoonotic Diseases in Countries] / Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) и Всемирная организация по охране здоровья животных (МЭБ), 2019. 178с. <http://www.fao.org/publications/card/en/c/CA2942RU>
2. Veterinary Epidemiology 4th ed. Michael Thrusfield. John Wiley & Sons, 19 лют. 2018 р. - 888 стор.
3. Epidemiology for Field Veterinarians: An Introduction. Evan Sergeant, Nigel Perkins. CABI, 28 лип. 2015 р. - 319 стор.
4. Veterinary Clinical Epidemiology: A Problem-Oriented Approach, Second Edition. Ronald D. Smith. CRC-Press. 1995
5. Yustyuniuk, V., Nedosekov, V., Kepple, O., Melnyk, V., Polischuk, V., De Nardi, M., & Correa, M. (2020). Potential paths for the introduction of risk analysis to improve the veterinary epidemiology curriculum in Ukraine. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 39(3), 795–803. <https://doi.org/10.20506/rst.39.3.3178>
6. Foodborne disease outbreaks: guidelines for investigation and control / World Health Organization. 2008. 162p.
7. One Health: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches. by Jakob Zinsstag, Esther Schelling, David Waltner-Toews, Maxine Whittaker, Marcel Tanner. March 2015
8. Future trends in veterinary public health. WHO Tech. Rep. Series 907. WHO, 2002. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42460>.
9. Zoonoses: infectious diseases transmissible from animals to humans / Krauss, H., Weber, A., Appel, M., Enders, B., Isenberg, H. D., Schiefer, H. G., ... & Zahner, H. (2016). (p. 456). Washington, DC: ASM press.
10. Veterinary Epidemiology - An Introduction. Dirk U. Pfeiffer. John Wiley & Sons, 8 трав. 2013 р. - 152 стор.
11. Fedorchenko, A., & Nedosekov, V. (2021). Аналіз біобезпеки в інкубаторіях промислових птахопідприємств. *Сучасне птахівництво*, 0(3-4), 22-27. doi:<http://dx.doi.org/10.31548/poultry2021.03-04.022>
12. Zhukovskiy, M., & Nedosekov, V. (2021). Еволюція економіки здоров'я тварин. *Наукові доповіді НУБіП України*, 0(3(91)). doi:<http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.03.008>
13. Полупан І.М., Ничик С.А., Нікітова А.П., Мазур Н.В. Імунопрофілактика сказу в Україні - Монографія.- К.: Аграрна наука. - 2017. - 144 с.
14. Корнієнко Л.Є., Наливайко Л.І., Недосєков В.В. та ін. Інфекційні хвороби птиці (гриф № 182313/1869 від 24.12.2010) Навчальний посібник. Херсон: Олді-плюс, 2012. – 528 с.
15. Корнієнко Л.Є., Бусол В.О., Недосєков В.В., Ушкалов В.О., Головка А.М., Корнієнко Л.М. Інфекційні хвороби тварин з везикулярним синдромом (гриф МОН №1/11-54-48 від 21.06.2010). Навчальний посібник. Біла Церква: БДАУ, 2011. – 272 с.

– допоміжна.

1. Makarov V., Nedosekov V., Sereda A., Matvienko N. Immunological conception of African swine fever // *Zoology and Ecology*.- 2016.- V 26 (Iss 3) 236-243 [https://doi: 10.1080/21658005.2016.1182822](https://doi.org/10.1080/21658005.2016.1182822)
2. Polupan I., Bezymennyi M....., Nedosekov V., De Nardi M An Analysis of Rabies Incidence and Its Geographic Spread in the Buffer Area Among Orally Vaccinated Wildlife in Ukraine From 2012 to 2016.//*Frontiers in Veterinary Science*, 2019, Vol 6, Article 290 [https://doi: 10.3389/fvets.2019.00290](https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00290)
3. Pyskun A., Nedosekov V.... Iwaniak W Presence of Antibodies Against *Leptospira interrogans* Serovar hardjo in Serum Samples from Cattle in Ukraine. *Polish Journal of Microbiology* 2019, Vol. 68, No 3, 295–302 <https://doi.org/10.33073/pjm-2019-031>
4. Picot V., Rasuli A... Nedosekov V.... Nel L. The Middle East and Eastern Europe rabies Expert Bureau (MEEREB) third meeting: Lyon-France (7–8 April, 2015). *Journal of Infection and Public Health*, Volume 10, Issue 6, November 2017, Pages 695-701. [https://doi:10.1016/j.jiph.2017.03.005](https://doi.org/10.1016/j.jiph.2017.03.005)
5. Tkachenko O., Bilan M., Hlebeniuk V., Kozak N., Nedosekov V., Galatiuk O. Dissociation of *Mycobacterium Bovis*: morphology, biological properties and lipids// *Advances in Animal and Veterinary Sciences*.- 2020.- v 8.- Is 3.- p 312- 326 <http://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2020/8.3.317.326>
6. Tkachenko, O., Bilan, M., Hlebeniuk, V., Alekseeva, N., Nedosekov, V., Galatiuk, O., 2020. Chronology of Morphological Forms of *Mycobacterium bovis* Rapid-Growing Strain. *Acta Vet Eurasia*.- 2020.- v.-46.- p 104-114. <http://dx.DOI: 10.5152/actavet.2020.20007>
7. Taylor, E., Del Rio Vilas, V., Scott, T., Coetzer, A., Prada, J. M., Alireza, G., Alqadi, N. A., Berry, A., Bazzal, B., Barkia, A., Davlyatov, F., Farahtaj, F., Harabech, K., Imnadze, P., Mahiout, F., Majeed, M. I., Nedosekov, V., Nel, L., Rich, H., Soufi, A., ... Horton, D. (2021). Rabies in the Middle East, Eastern Europe, Central Asia and North Africa: Building evidence and delivering a regional approach to rabies elimination. *Journal of infection and public health*, 14(6), 787–794. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.02.009>.
8. Polupan, I. M., Nedosekov, V. V., Stepanova, T. V., Rudoi, O. V., Parshikova, A. V., & Drozdova, E. I. (2021) Molecular characteristics isolates of rabies virus isolated from humans in Ukraine //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (677/4, p. 042025). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/677/4/042025>.
9. Nedosekov V., Martyniuk A., Stepanova T., Yustyniuk V., Gulyukina I., Parshikova A and Drozdova E., (2021). Chlamydiosis of dogs and cats in modern cities. *E3S Web of Conferences*, 258, 04004 (2021), <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125804004>.
10. Tkachenko, O., Kozak, N., Bilan, M., Hlebeniuk, V., Alekseeva, N., Kovaleva, L., Nedosekov, V., & Galatiuk, O. (2021). The Effect of Long-Term Storage on *Mycobacterium bovis*. *Polish journal of microbiology*, 70(3), 327–337. <https://doi.org/10.33073/pjm-2021-031>.
11. <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/index.html>
12. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/one-health>
13. <https://www.fao.org/one-health/en>