

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра ЕПІЗООТОЛОГІЇ, МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету ветеринарної медицини

Микола ЦВІЛІХОВСЬКИЙ

“ ” 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

Санітарна вірусологія

спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

освітня програма «Ветеринарна медицина»

Факультет (ННІ) ветеринарної медицини

Розробник: Радзиховський М.Л. професор кафедри, док. вет. наук, доцент

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

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		
Лабораторні заняття	15 год.	15 год
Самостійна робота	90 год.	90 год
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2,5 год.	2,5 год

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

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

Завдання:

- вивчення екології вірусів;
- знайомство зі збудниками вірусних інфекцій тварин, в т. ч. збудниками харчових отруєнь; з патогенезом вірозів;
- знайомство з методологією ветеринарно -санітарного вірусологічного контролю об'єктів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- принципи і методи санітарно-вірусологічних досліджень, їх роль у системі забезпечення безпеки харчових продуктів;
- розповсюдження вірусів у довкіллі, зокрема повітрі, воді, харчових продуктах;
- прогностичне та діагностичне значення лабораторних та клінічних тестів.

вміти:

- відбирати проби з об'єктів зовнішнього середовища (води, ґрунту, повітря), від харчових продуктів (необроблених та готових до споживання людиною) та кормів для проведення санітарно-вірусологічного дослідження;
- володіти технікою вірусологічних досліджень; аналізувати результати вірусологічних 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).

фахові (спеціальні) 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):

- ✓ Знати і грамотно використовувати вірусологічну термінологію.
- ✓ Знати і володіти методами і методиками санітарно-вірусологічного дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності.
- ✓ Розуміти логічну послідовність дій та вміти оформляти відповідну документацію під час проведення санітарно-вірусологічних досліджень.
- ✓ Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.
- ✓ Володіти методами санітарно-вірусологічного контролю ефективності проведення санації різних потужностей з виробництва і переробки продуктів тваринництва відповідно до вимог національних і міжнародних нормативно-правових актів.

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				
	денна форма				
	всього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Санітарне значення вірусів					
Тема 1. Стійкість вірусів та загальні принципи санітарно - вірусологічного дослідження об'єктів довкілля і харчових продуктів.	2		2		10
Тема 2. Роль ДНК вмісних вірусів у санітарній вірусології.	2		2		10
Тема 3. Роль РНК вмісних вірусів у санітарній вірусології.	2		2		10
Тема 4 Зоонитичні віруси і їх роль у санітарній вірусології.	1				14
Разом за модулем 1.	7		6		44
Змістовий модуль 2. Санітарно-вірусологічний контроль різних об'єктів					
Тема 5. Санітарно вірусологічне дослідження води.	2		2		12
Тема 6. Санітарно вірусологічне дослідження повітря.	2		2		12

Тема 7. Санітарно вірусологічне дослідження змивів із предметів побуту.		2		2		12
Тема 8. Санітарно вірусологічне дослідження харчових продуктів.		2		3		12
Разом за модулем 2.		8		9		46
Всього годин	180	15	-	15	-	90

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Санітарне значення вірусів		
1	Санітарно-вірусологічний контроль води	2
2	Санітарно-вірусологічний контроль ґрунту	2
3	Санітарно-вірусологічний контроль повітря	2
Змістовий модуль 2. Санітарно-вірусологічний контроль різних об'єктів		
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	3
Всього		15

7. Самостійна робота

№ 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	8

	збудників. Порівняльна характеристика клінічних і патологічних матеріалів.	
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	Зоонітичні вірусні хвороби	8
12	Нормальна мікрофлора людини і тварини та роль вірусів	6
Всього		90

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

Контрольні питання

1. Екології вірусів
2. Характеристика збудники харчових отруєнь
3. Санітарного вірусологічного контроль води
4. Санітарного вірусологічного контроль повітря
5. Санітарного вірусологічного контроль ґрунту
6. Санітарного вірусологічного контроль харчових продуктів
7. Санітарно вірусологічне дослідження змивів із предметів побуту
8. Санітарно-вірусологічний контроль змивів з різних об'єктів
9. Санітарно-вірусологічний контроль м'яса і м'ясопродуктів
10. Санітарно-вірусологічний контроль молока і молочних продуктів
11. Санітарно-вірусологічний контроль риби і гідробіонтів
12. Стійкість вірусів
13. Біотероризм та біозахист
14. Віруси що вражають ШКТ
15. Онколітичні віруси

Комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Білет № 1

1. Які речовини з кислим рН знищують віріони в присутності тварин?

- A. лимонна кислота
- B. молочна кислота
- C. сірчана кислота
- D. фосфорна кислота

2. Що визначають на основі ретроспективної діагностики?

- A. поверхневі антигени
- B. нуклеотидні послідовності
- C. титр антитіл
- D. тільця-включення

3. Що утворюється після засіву в матрас суспензії тваринних клітин через 3-5 діб?

- A. колонії
 - B. біоплівка
 - C. моношар
 - D. вірусомісна суспензія
- 4. Для якого патологічного матеріалу можна використати нестерильний посуд?**
- A. носового слизу
 - B. крові
 - C. шматків легень
 - D. шматків шкіри
- 5. В якому патологічному матеріалі знаходиться мінімальна кількість сторонніх мікробів?**
- A. лімфатичних вузлах
 - B. крові
 - C. слизовій кишечника
 - D. фекаліях
- 6. Якою повинна бути упаковка при транспортуванні вірусомісного матеріалу?**
- A. одношаровою
 - B. багатшаровою
 - C. відсутньою
 - D. герметичною
- 7. В якому патологічному матеріалі знаходяться ентеротропні віруси?**
- A. слизовій оболонці кишечника, фекаліях
 - B. шматках шкіри, фекаліях
 - C. носовому слизі
 - D. головному мозку
- 8. Що використовують на першому етапі для обробки боксу перед вірусологічними дослідженнями?**
- A. розчини дезінфектантів
 - B. кислоти
 - C. антибіотики
 - D. УФ-промені
- 9. До чого призводить використання дезінфектантів?**
- A. знищення всіх вірусів в патматеріалі
 - B. знищення частини вірусів в патматеріалі
 - C. розмноження вірусів
 - D. руйнації певної частини вірусів
- 10. Що застосовують для консервації патологічного матеріалу?**
- A. дистильовану воду
 - B. розчин Хенкса
 - C. 5% хлорамін
 - D. заморожування

9. 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.

10. Форми контролю.

Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання початкової роботи (**поточний контроль**), для оцінювання якої призначається 70 балів, та рейтингу **підсумкового контролю** – 30 балів.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті у формі: індивідуального усного опитування за теоретичними питаннями, вирішення комплексних ситуаційних задач, визначення та описування властивостей мікроорганізмів, їх таксономічного положення, створення схем діагностики інфекційних захворювань, тестових завдань з однією чи декількома правильними відповідями, контролю оволодіння практичними навичками.

До **підсумкового контролю** допускаються студенти, які повністю відвідали всі аудиторні навчальні заняття з дисципліни, передбачені робочою навчальною програмою, виконали всі види навчальних завдань та при вивченні модуля набрали за поточну навчальну діяльність кількість балів, не меншу за мінімальну.

Підсумковий модульний контроль здійснюється у вигляді тестового контролю якій складається з 30 завдань.

11. 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» (наказ про уведення 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. Козловська Г.В. Біфідобактерії та молочнокислі мікроорганізми. Методи виявлення та ідентифікації. Київ :ФОП «Нагорна І.Л.». - 2010.- 43 с.

12. Рекомендована література

– **основна;**

1. Калініна О. С., Панікар І. І., Скибіцький В. Г. Ветеринарна вірусологія : підручник. Київ : Вища освіта, 2004. 432 с.

2. Спеціальна ветеринарна вірусологія. Навчальний посібник. / Скибіцький В.Г., Калініна О.С., Козловська Г.В. / К.: ЦП «Компринт», 2017. - 452 с.

3. Скибіцький В.Г., Ташута С.Г., Козловська Г.В, Калініна О.С. Інфекціологія вірозів тварин: навчальний посібник. Київ :«ФОП Нагорна І.Л.», 2016. - 378 с.

4. Козловська Г.В. Санітарна вірусологія: навчальний посібник. К.:«ФОП Нагорна І.Л.», 2013. - 116 с.

– **допоміжна.**

1. Влізло В. В., Слівінська Л. Г., Максимович І. А., Леньо М. І., Галяс В. Л. Лабораторна діагностика у ветеринарній медицині : довідник. Львів : Афіша, 2014. 152 с.

2. 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.

3. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія : підручник / за ред. В. П. Широкобокова. Вінниця : Нова книга, 2011. 952 с.

4. Радзиховський М.Л., Дишкант О.В. Основи ветеринарної вірусології : Київ: НУБіП України, 2022. 180 с.

13. Інформаційні ресурси

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1290>