

**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

«ВЕТЕРИНАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ»
(повний термін навчання)

Галузь знань __21 – Ветеринарія _____
Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина» _____
Освітня програма _____ Ветеринарна медицина _____
Факультет (ННІ) _____ Ветеринарної медицини _____

Розробник: - **МЕЛЬНИК М. В.**, доцент кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин , кандидат ветеринарних наук

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни

«ВЕТЕРИНАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ»

Ветеринарна мікробіологія - це дисципліна, що вивчає мікроорганізми та їх вплив на здоров'я тварин. Вона охоплює різні аспекти, такі як морфологія, фізіологія, генетика мікроорганізмів, їх роль у різних біологічних процесах та патології тварин. Ветеринарна мікробіологія є ключовою дисципліною для розуміння причин і механізмів інфекційних хвороб тварин, а також для розробки ефективних методів профілактики та лікування тварин

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Галузь знань	21 – Ветеринарія	
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	211 – «Ветеринарна медицина»	
Освітня програма	Ветеринарна медицина	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов’язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	60 год.	
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Ветеринарна мікробіологія» є формування у майбутнього фахівця ветеринарної медицини теоретичних знань та вмінь з питань систематики, морфології, фізіології, екології, генетики та патогенності мікроорганізмів; опанувати принципи і методи лабораторної діагностики інфекційних захворювань тварин бактеріальної і грибової природи, принципи імунологічних досліджень.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність(ІК):

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

загальні компетентності (ЗК):

- ЗК 1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3.Знання та розуміння предметної галузі та професії.
- ЗК 4.Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 5.Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК10. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).
- ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 12. Прагнення до збереження навколишнього середовища

Спеціальні (фахові предметні) компетентності (СК):

- СК 1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування мікробних клітин
- СК 2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.
- СК 3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності;
- ФК6. Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень;
- СК7. Здатність організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження та аналізувати їх результати.

СК 5. Здатність застосовувати методи і методики бактеріологічного дослідження для встановлення остаточного діагнозу захворювання тварин чи загибелі.

СК 11. Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.

СК 12. Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.

СК 16. Здатність оберігати довкілля від забруднення відходами матеріалами та засобами ветеринарного призначення.

СК 18. Здатність використовувати спеціальні програмні засоби для виконання професійних завдань

СК 19. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення.

СК 20. Здатність організовувати, здійснювати і контролювати документообіг під час професійної діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини

ПРН 2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних стратегій

ПРН 5. Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.

ПРН 8. Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.

ПРН 10. Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження.

ПРН 15. Знати правила зберігання ветеринарних, діагностичних засобів та біопрепаратів, які використовуються в процесі лабораторної діагностики хвороб.

ПРН 17. Знати правила та вимоги біобезпеки при маніпуляціях з мікробіотою в бактеріологічній лабораторії.

ПРН 18. Здійснювати облікову звітність під час фахової діяльності.

ПРН 19. Здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення.

ПРН 20. Володіти спеціалізованими програмними засобами для виконання професійних завдань

Компетенції першого дня

1. Демонструвати розуміння етичних та правових рамок, в яких має працювати лікар ветеринарної медицини, включаючи професійні аспекти, що пов'язані з благополуччям тварин, власників тварин, громадським здоров'ям, суспільні та економічні аспекти, пов'язані з професійною діяльністю.

2. Розуміти методи наукових досліджень, внесок фундаментальних та прикладних досліджень у науку та реалізацію принципу 3Rs (Replacement, Reduction, Refinement - Заміна, Скорочення, Удосконалення).

4. 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.

8. Ефективно працювати в складі полі профільної команди під час надання ветеринарних послуг та визнавати внесок усіх членів команди.

9. Вміти критично мислити, здійснювати перегляд та оцінку літератури та претензій.

10. Розуміти та застосовувати принципи концепції «Єдиного здоров'я» для забезпечення належної клінічної практики у ветеринарії, а також науково-обґрунтованої та доказової ветеринарної медицини.

12. Використовувати професійні здібності для сприяння розвитку ветеринарних знань та реалізації концепції «Єдиного здоров'я» з метою сприяння здоров'ю, безпеці та благополуччю тварин, людини і навколишнього середовища, а також досягнення Цілей сталого розвитку ООН.

14. Демонструвати прихильність до навчання впродовж всього життя особистого удосконалення та професійного розвитку. Це включає в себе реєстрацію та рефлексію професійного досвіду, а також вживання заходів для покращення професіоналізму та компетентності.

22. Збирати, зберігати та транспортувати зразки, обирати відповідні діагностичні тести, здійснювати інтерпретації та мати розуміння щодо обмеження результатів тестів.

23. Чітко комунікувати та співпрацювати з діагностичними установами, включаючи надання ними відповідних результатів для формування історії хвороби відповідного пацієнта.

29. Правильно застосовувати принципи та оцінювати протоколи з біозахисту.

34. Проводити розтин трупів тварин усіх поширених видів, включаючи відбір зразків, відправку їх на дослідження та оформлення звітності.

38. Консультувати населення та впроваджувати програми профілактики та ліквідації хвороб відповідно до захворювання та виду тварин, прийнятих стандартів здоров'я тварин, їх добробуту, громадського здоров'я та охорони навколишнього середовища.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

–повного терміну денної форми здобуття вищої освіти;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	у тому числі					
	тижні	всього	л	лаб	прак	с. р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Морфологія, систематика і класифікація мікроорганізмів						
Тема 1. Вступ. Предмет і задачі ветеринарної мікробіології.	1	12	2	4		6
Тема 2. Морфологія та систематика мікроорганізмів	2	12	2	4		6
Тема 3. Морфологія мікроскопічних грибів та основи їх систематики.	3	12	2	4		6
Модуль 1		2		2		
Разом за змістовим модулем 1.		38	6	14		18
Змістовий модуль 2. Фізіологія, генетика та екологія мікроорганізмів						
Тема 4. Фізіологія мікроорганізмів і генетика мікроорганізмів	4	14	2	6		6
Тема 5. Екологія мікроорганізмів	5	12	2	4		6
Тема 6. Вчення про інфекцію та імунітет	6	12	2	4		6
Модуль 2.		2		2		
Разом за змістовим модулем 2.		40	6	16		18
Змістовий модуль 3. Бактерії - збудники хвороб тварин: бацили, коки, клостридії, ентеробактерії						
Тема 7. Збудник сибірки	7	10	2	2		6
Тема 8. Патогенні коки	8	10	2	2		6
Тема 9. Збудники анаеробних інфекцій	9	12	2	4		6
Тема 10. Патогенні ентеробактерії	10	12	2	4		6
Модуль 3		2		2		
Разом за змістовим модулем 3.		46	8	14		24
Змістовий модуль 4. Бактерії - збудники хвороб тварин: бруцели, мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламідії, рикетсії						
Тема 11 Збудник бешихи свиней. Лістеріози. Пастерели.	11	12	2	4		6
Тема 12. Бруцели та збудник туляремії. Патогенні лептоспіри	12	10	2	2		6

Тема 13. Збудник туберкульозу. Збудник псевдотуберкульозу. Збудник сапу.	13	10	2	2		6
Тема 14. Патогенні мікоплазми. Хламідії. Рикетсії.	14	10	2	2		6
Тема 15. Збудники мікозів і мікотоксикозів	15	12	2	4		6
Модуль 4		2		2		
Разом за змістовим модулем 4.		56	10	16		30
Усього годин		180	30	60		90

3.Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Морфологія, систематика мікроорганізмів		
1	Вступ. Предмет і задачі ветеринарної мікробіології.	2
2	Морфологія та систематика мікроорганізмів	2
3	Морфологія мікроскопічних грибів та основи їх систематики.	2
Змістовий модуль 2. Фізіологія, генетика та екологія мікроорганізмів		
4	Фізіологія мікроорганізмів і генетика мікроорганізмів	2
5	Екологія мікроорганізмів	2
6	Вчення про інфекцію та імунітет	2
Змістовий модуль 3. Бактерії - збудники хвороб тварин: бацили, коки, клостридії, ентеробактерії		
7	Збудник сибірки	2
8	Патогенні коки	2
9	Збудники анаеробних інфекцій	2
10	Патогенні ентеробактерії	2
Змістовий модуль 4. Бактерії - збудники хвороб тварин: бруцели, мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламідії, рикетсії		
11	Збудник бешихи свиней. Лістеріози. Пастерели.	2
12	Бруцели та збудник туляремії. Патогенні лептоспіри	2
13	Збудник туберкульозу. Збудник псевдотуберкульозу. Збудник сапу.	2
14	Патогенні мікоплазми. Хламідії. Рикетсії	2
15	Збудники мікозів і мікотоксикозів	2
	Всього	30

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Морфологія, систематика мікроорганізмів		
1	Правила і техніка безпеки при роботі в мікробіологічній лабораторії. Світовий мікроскоп. Будова звичайного світлового мікроскопа. Імерсійна система, практичне її застосування. Мікроскопія в темному полі. Мікроскопія готових препаратів, що містять еритроцити птиці і паличкоподібні бактерії.	2
	Основні форми бактерій. Поділ бактерій на 3 основні морфологічні групи, дослідження готових препаратів, що містять представників цих груп. Дослідження бактерій у живому стані. Демонстрація джгутиків у бактерій, виготовлення препаратів «роздавлена та висяча краплі». Порядок мікроскопії цих препаратів.	4
2	Приготування, фіксація та фарбування мазків простим методом. Знайомство з найбільш вживаними фарбами та їх робочими розчинами; які використовуються в мікробіології. Порядок приготування мазків та їх фарбування. Спеціальні методи фарбування. Фарбування препаратів за методом Грама. Методи фарбування капсул і спор у бактерій.	4
3	Морфологія грибів і дріжджів.	2
4	Модуль 1	2
Змістовий модуль 2. Фізіологія, генетика та екологія мікроорганізмів		
5	Методи стерилізації.	2
6	Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. Приготування поживних середовищ; значення окремих поживних елементів; поділ середовищ за походженням та призначенням. Техніка посіву бактерій на поживні середовища. Посів культур на МПА, МПБ та МПЖ. Методи виділення чистих культур. Виділення чистих культур методом послідовних розведень, за Дригальським.	4
7	Культуральні властивості мікроорганізмів. Вивчення характеру росту бактерій на щільних, рідких та напіврідких поживних середовищах. Культивування аеробних та анаеробних мікроорганізмів. Вивчення біохімічних властивостей бактерій (цукролітичних, протеолітичних, гемолітичних та редукуючих властивостей. Посів на строкатий ряд, АРІ-системи, МПЖ, середовища із барвниками, середовища із еритроцитами крові. Визначення виду бактерій.	2
8	Вплив на бактерії фізико-хімічних та біологічних факторів. Визначення активності антибіотиків (метод дифузії в агар, метод серійних розведень, колориметричний метод); вивчення дії на бактерії високих та низьких температур, УФ променів,	2

	дезінфектантів, бактеріофагів. Методи визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків	
9	Санітарно-мікробіологічний контроль об'єктів зовнішнього середовища. Вивчення мікрофлори води, повітря, ґрунту. Визначення загального мікробного числа, колі – титру та колі – індексу.	4
10	Модуль 2	2
Змістовий модуль 3. Бактерії - збудники інфекційних хвороб тварин: бацили, коки, клостридії, ентеробактерії.		
11	Збудник сибірки. Бактеріологічне дослідження пат. матеріалу (посів на поживні середовища, зараження лабораторних тварин, приготування, фарбування та дослідження мазків та пат. матеріалу). Морфологічні та культурально-біохімічні властивості збудника сибірки. Реакція преципітації при сибірці. Диференційна діагностика бацил сибірки від антракоїдів.	2
12	Стафілококи. Стрептококи. Диплококи. Загальна характеристика стафілококів. Мікроскопічне дослідження мазків гною. Культурально-біохімічні властивості збудника стафілококів. Загальна характеристика стрептококів та їх класифікація. Культурально-біохімічні властивості. Тести для визначення патогенності коків.	2
13	Патогенні анаероби. Відбір пат. матеріалу та його бактеріологічне дослідження. Приготування, фарбування та дослідження мазків з пат матеріалу. Посів з патматеріалу на спеціальні поживні середовища. Ідентифікація клостридій	4
14	Збудники сальмонельозів та ешерихіозів. Мікроскопічне дослідження мазків з культури та патматеріалу, які мають у своєму складі представників групи колі-паратифозних бактерій. Посів патматеріалу на середовище Ендо, Плоскірева. Дослідження культуральних, біохімічних властивостей. Серологічна ідентифікація сальмонел і ешерихій.	4
15	Модуль 3	2
Змістовий модуль 4. Бактерії - збудники інфекційних хвороб тварин: бруцели, мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламідії, рикетсії.		
16	Збудник бешихи свиней. Збудник лістеріозу. Порядок відбору та пересилки патматеріалу в лабораторію. Приготування, фарбування та дослідження мазків з патматеріалу. Вивчення культуральних властивостей збудника бешихи свиней та лістеріозу. Збудник пастерельозу. Відбір патматеріалу. Дослідження морфологічних та культуральних властивостей пастерел.	4
17	Збудник лептоспірозу. Відбір патматеріалу. Дослідження культури лептоспіри в темному полі зору мікроскопу. Особливості культивування лептоспір. РА при лептоспірозі.	2

18	Збудник бруцельозу. Порядок відбору та пересилки пат. матеріалу в бак. лабораторію. Приготування мазків з пат. матеріалу. Фарбування мазків за Козловським. Знайомство з особливостями культивування бруцел та їх культуральними властивостями. Постановка реакції аглютинації на бруцельоз.	2
19	Збудник туберкульозу. Мікроскопічне дослідження мазків з культури мікобактерій. Особливості культивування. Ідентифікація збудника.	2
20	Патогенні мікоплазми, хламідії і рикетсії: методи лабораторної діагностики	2
21	Дерматомікози: лабораторна діагностика трихофітії, мікроспорії, фавусу.	2
22	Модуль 4.	2
	Всього годин	60 год

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
Змістовий модуль 1. Морфологія та систематика мікроорганізмів		
1	Правила роботи в боксах різної класифікації. Рівні біобезпеки лабораторій	6
2	Сучасні принципи класифікації прокаріот згідно визначника Берджі.	6
3	Характеристика найважливіших для промисловості родів дріжджів та їх використання. Дріжджеподібні гриби – збудники інфекційних хвороб.	6
Змістовий модуль 2. Фізіологія та генетика бактерій		
4	Хімічна природа, класифікація і функції мікробних ферментів.	6
5	Комбіновані методи культивування анаеробів. Методи консервування мікроорганізмів. Методи ліофільного висушування мікроорганізмів	6
6	Схема аеробного дегідрування. Біосинтез білків, ліпідів та ін. речовин. Схема анаеробного дегідрування (спиртове, молочнокисле, маслянокисле, пропіоновокисле бродіння).	6
7	Імунопрофілактика та імунотерапія інфекційних хвороб	6
Змістовий модуль 3. Бактерії - збудники інфекційних хвороб тварин: збудник сибірки, патогенні коки, клостридії, ентеробактерії, бруцели.		
8	Санітарно-показові мікроорганізми.	6
9	Бактерії роду <i>Proteus</i>	6
10	Збудник кишкового ієрсиніозу.	6
11	Збудники гемофіліозів	6
Змістовий модуль 4. Бактерії – збудники інфекційних хвороб тварин: мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламії,		

рикетсії		
12	Алергічні методи діагностики зоонозів	6
13	Збудники мікотоксикозів	6
14	Збудники хламідіозів	6
15	Патогенні мікоплазми і рикетсії. Біологія мікоплазм і рикетсій. Роль збудників у ветеринарній патології. Особливості лабораторної діагностики .	6
	Всього годин	90

6. Методи і засоби діагностики результатів навчання

- екзамен;
- модульні тести;
- захист рефератів;
- захист лабораторних та практичних робіт;

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практично-орієнтовні навчання;
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- проблемне навчання;
- навчання через дослідження;
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- навчальні дискусії та дебати;
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- командна робота.

8. Оцінювання результатів навчання. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти відбувається за 100 –бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Морфологія та систематика мікроорганізмів		
Тема 1. Вступ. Предмет і задачі ветеринарної мікробіології		
Лекція 1.		-
Лабораторна/практична 1, 2	Знати – предмет і завдання мікробіології; історію розвитку мікробіології, як науки. Вміти – використовувати світловий мікроскоп; готувати препарати бактерій для мікроскопії, використовуючи прості методи фарбування.	15
Самостійна робота		5
Тема 2. Морфологія та систематика мікроорганізмів		
Лекція 2.		-
Лабораторна/практична 3,4	Знати – систематику, морфологію бактерій, хламідій, мікоплазм, рикетсій. Вміти – використовувати складні методи фарбування для вивчення морфології мікроорганізмів та їх диференціації; досліджувати бактерії у живому стані.	20
Самостійна робота		5
Тема 3. Морфологія мікроскопічних грибів та основи їх систематики		
Лекція 3.		-
Лабораторна/практична 5,6	Знати – будову вегетативного тіла мікроскопічних грибів; особливості морфології фіко- та мікоміцетів. Методи розмноження плісневих грибів. Вміти – володіти технікою мікологічних досліджень.	20
Самостійна робота		5
Модульна контрольна робота 1		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Фізіологія, генетика та екологія мікроорганізмів		

Тема 4. Фізіологія мікроорганізмів і генетика мікроорганізмів		
Лекція 4		-
Лабораторна робота 7, 8	Знати – хімічний склад мікроорганізмів, механізм їх живлення, розмноження та дихання; роль мікробних ферментів; організацію генетичного матеріалу у бактерій; форми мінливості; генетичні рекомбінації. Вміти – підготувати, /стерилізувати лабораторний посуд, інструментарій, поживні середовища для здійснення бактеріологічних досліджень. Володіти технікою бактеріологічних досліджень, виділяти «чисту культуру» бактерій.	10
Самостійна робота		5
Тема 5. Екологія мікроорганізмів		
Лекція 5		
Лабораторна/практична 9,10	Знати – мікрофлору води, повітря, ґрунту, тіла тварини, людини; типи взаємовідносин бактерій з іншими організмами. Вміти – відбирати проби води, ґрунту і повітря та здійснювати їх бактеріологічне дослідження; визначати чутливість бактерій до антибіотиків. Аналізувати результати проведеної санітарно-мікробіологічної оцінки об'єктів	10
Самостійна робота		5
Тема 6. Вчення про інфекцію та імунітет		
Лекція 6		-
Лабораторна/практична 11, 12	Знати – види інфекції, етапи інфекційного процесу, фактори патогенності мікроорганізмів, механізми передачі інфекції; види імунітету, форми імунітету. Вміти – ідентифікувати бактерії за фенотиповими характеристиками і визначати їх патогенність	15
Самостійна робота		5
Модульна контрольна робота 2		30
Всього за модулем 2		100

Модуль 3. Бактерії - збудники інфекційних хвороб тварин: бацили, коки, клостридії, ентеробактерії		
Тема 7. Збудник сибірки		
Лекція 7		-
Лабораторна/практична 13, 14	Знати – біологічні характеристики збудника сибірки, імунітет, засоби специфічної профілактики та терапії сибірки; сучасні методи лаб. діагностики. Вміти – відбирати проби пат.матеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень	10
Самостійна робота		5
Тема 8. Патогенні коки		
Лекція 8		-
Лабораторна/практична 15, 16	Знати – біологічні характеристики патогенних стафілококів, стрептококів, диплококів. засоби специфічної профілактики та терапії кокових інфекцій; сучасні методи лаб. діагностики. Вміти – відбирати проби пат.матеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень	10
Самостійна робота		5
Тема 9. Патогенні ентеробактерії		
Лекція 9		-
Лабораторна/практична 17, 18	Знати – біологічні характеристики сальмонел, ешерихій та ін. видів ентеробактерій, сучасні методи лаб.діагностики цих хвороб. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень	15
Самостійна робота		5
Тема 10. Збудники анаеробних інфекцій		
Лекція 10.		
Лабораторна/практична 19, 20	Знати – Біологічні властивості збудників емкару, анаеробних інфекцій овець, злякисного набряку, правцю, ботулізму, некробактеріозу. Лабораторна діагностика хвороб, засоби профілактики. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бакдослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	15
Самостійна робота		5

Модульна контрольна робота 3		30
Всього за модулем 3		100
Змістовий модуль 4. Бактерії – збудники інфекційних хвороб тварин: мікобактерії, лістерії, пастерели, ієрсинії, лептоспіри, мікоплазми, хламії, рикетсії		
Тема 11. Збудник бешихи свиней. Лістеріози. Пастерели.		
Лекція 11.		-
Лабораторна/практична 21, 22	Знати – біологічні характеристики збудника бешихи, лістеріозу, пестерельозу; сучасні методи лаб.діагностики цих хвороб. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	10
Самостійна робота		5
Лекція 11.		-
Лабораторна/практична 21, 22	Знати – біологічні характеристики збудника бешихи, лістеріозу, пестерельозу; сучасні методи лаб.діагностики цих хвороб. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудників. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	10
Самостійна робота		5
Тема 12. Бруцели та збудник туляремії. Патогенні лептоспіри		
Лекція 12.		-
Лабораторна/практична 23, 24	Знати – характеристику збудників бруцельозу, туляремії, лептоспірозу; особливості імунітету; методи лабораторної діагностики; можливості специфічної профілактики інфекції. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудника. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	10
Самостійна робота		5
Тема 13. Збудник туберкульозу. Збудник псевдотуберкульозу. Збудник сапу.		
Лекція 13.		-
Лабораторна/практична 25, 26	Знати - характеристики мікобактерій туберкульозу, їх типи, можливості диференціації; бактеріологічну, серологічну та алергічну діагностику хвороби, особливості імунітету, біопрепарати. Вміти – відбирати проби патматеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудника. Аналізувати результати бактеріологічних	10

	досліджень	
Самостійна робота		5
Тема 14. Патогенні мікоплазми. Хламідії. Рикетсії		
Лекція 14.		
Лабораторна/практична 27, 28	Знати – характеристику патогенних мікоплазм, рикетсій і хламідій; особливості культивування мікоплазм, рикетсій і хламідій їх ідентифікація, лабораторна діагностика Вміти – відбирати проби патологічного матеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудника. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	10
Самостійна робота		5
Тема 15. Збудники мікозів і мікотоксикозів		
Лекція 15.		-
Лабораторна/практична 29, 30	Знати – характеристику збудників мікозів і мікотоксикозів, особливості культивування грибів, їх ідентифікацію, лабораторну діагностику, заходи профілактики і терапії мікозів і мікотоксикозів Вміти – відбирати зразки патологічного матеріалу для бактеріологічного дослідження; виявляти та ідентифікувати збудника. Аналізувати результати бактеріологічних досліджень.	5
Самостійна робота		5
Модульна контрольна робота 4		30
Всього за модулем 4		100
Навчальна робота	$(M1+M2+M3+M4)/4 \cdot 0,7 = 70$	
Екзамен /залік		30
Всього за курс	Навчальна робота + екзамен = 100	

Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

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 контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
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)

9. Навчально-методичне забезпечення

1. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1681>
2. Скибіцький В.Г. Ветеринарна мікробіологія / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Ібатулліна Ф.Ж., Козловська Г.В., Ташута С.Г., Мельник М.В. За ред. Скибіцького В.Г., Власенка В.В. //Підручник «Ветеринарна мікробіологія» (2-е вид., змін. і доповнене. – К., : ЦП "Компринт. 2016. – 422 с.
3. Ветеринарна мікробіологія: підручник / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Козловська Г.В., Ібатулліна Ф.Ж., Ташута С.Г., Мельник М.В./ К.: ТОВ «ЗАТ Нічлава», 2015.– 367 с.
4. Навчальний посібник "Ветеринарна мікробіологія". Яблонська О.В., Мазур Т.В., Ібатулліна Ф.Ж. - Київ:ТОВ "НВП Інтерсервіс", 2017.-432с.
5. Практикум з мікробіології: Практикум / Ібатулліна Ф. Ж., Козловська Г. В., Мельник М. В., Скибіцький В. Г. - К.: ЦП «Компринт», 2016. – 273 с.
6. Програма та методичні вказівки з навчальної практики з дисципліни «Ветеринарна мікробіологія»./ Г. В. Козловська, Ф. Ж.Ібатулліна, М. В Мельник. ЦП «Компринт», 2017.– 14 с.
7. Методичні вказівки для самостійної роботи і поточного контролю успішності студентів ФВМ (спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза». Завдання з дисципліни «Вет.мікробіологія. /Мельник М.В.2022.- 48 с.

8. Методичні рекомендації до проведення лабораторних занять за розділом «Культивування мікроорганізмів. /Мельник М.В. Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп». К.: 2015. – 75 с.

9. «Гриби-продуценти мікотоксинів та їх характеристика» - Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни ветеринарна мікробіологія для студентів ОС «Магістр» напрямку підготовки «Ветеринарна медицина». /Ібатулліна Ф.Ж. –К.: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2017. – 80 с.

10. Індикація *Citrobacterspp.* у біологічному матеріалі, харчових продуктах, кормах та об'єктах довкілля: науково-практичні рекомендації / Тімченко О. В., Козловська Г. В., Бердник В. П., Кіт А. А. – Харків: СтильИздат. 2018. – 24 с.

11. «Патогенні анаероби» - Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Ветеринарна мікробіологія» для студентів напрямку підготовки «Ветеринарна медицина.». Ібатулліна Ф.Ж. – К.: Вид.центр НУБіП України, 2016. – 72 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Ветеринарно-санітарна мікробіологія: навчальний посібник /Козловська Г.В., Івченко В.М., Скибіцький В.Г. – Київ.: НУБіП України. 2019 – 419 с.

2. Санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Козловська Г.В., Мельник М.В. – Київ.:ТОВ «СІК ГРУП Україна». 2019.- 168 с.

3. Методичні рекомендації з диференціації антитіл, специфічних до збудників ієрсиніозу (*Yersinia enterocolitica*) та бруцельозу (*Br. abortus*) / Хоменко Я. В., Козловська Г. В. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 10 с.

4. Методичні рекомендації з конструювання пробіотиків та застосування їх у практиці ветеринарної медицини / В. Г. Скибіцький, Г. В. Козловська, Ф. Ж. Ібатулліна, М. В. Мельник. К.: ЗАТ «Нічлава», 2013.– 39 с.

5. Маласезіоз у тварин. Методичні рекомендації з діагностики, терапії і профілактики / Скибіцький В. Г., Туяхов М. Ф., Козловська Г. В., Мельник М. В., Ібатулліна Ф. Ж., Герасимова О. А., Козловська А. В. – К.: НУБіП України, 2019. – 16 с.

6. Скибіцький В.Г., Козловська Г.В. Інфекція та імунітет. МВ для студентів ОР «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» /К.: ЗАТ “Нічлава”, 2015. – 62 с.

7. Мазур Т.В. Роль *Pasterella multocida* в інфекційній патології свиней / Мазур Т.В., Яблонська О.В., Ібатулліна Ф.Ж., Мельник М.В. // Монографія. – Вид-во ТОВ "ЦП"Компринг", - К.: 2016 – 222 с.

8. Ешерихіози тварин: [Монографія] / Г. В. Козловська, Т. Б. Васильєва, Т. В. Мазур – К: ФОП Ямчинський О.В., 2021. – 113 с.

9. Турко І. Б., Семанюк В. І., Турко Я. І. Спеціальна ветеринарна мікробіологія. Тестовий самоконтроль. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи студента. Львів, 2022. - 203 с.

Інформаційні ресурси

1. www.nbuv.gov.ua Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського.

2. <http://www.scivp.lviv.ua/home.html> Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок.

3. <http://iekvm.kharkov.ua/> Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини.

4. <http://vet.in.ua/> Ветеринарний інформаційний ресурс України