

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**Кафедра мікробіології і вірусології**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“КЛІНІЧНА МІКРОБІОЛОГІЯ ”**

Галузь знань: **21 “Ветеринарія”**

Спеціальність: **211 “Ветеринарна медицина”**

Рівень вищої освіти: **другий (магістерський)**

**Факультет ветеринарної медицини**

Робоча програма навчальної дисципліни «Клінічна мікробіологія» для здобувачів вищої освіти галузі знань 21 «Ветеринарія» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», другий (магістерський) рівень вищої освіти

Розробники:

Ірина Рубленко, доктор ветеринарних наук; Володимир Зоценко, кандидат ветеринарних наук; Денис Островський, кандидат ветеринарних наук; Світлана Тарануха, магістр ветеринарної медицини.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри мікробіології і вірусології, протокол № 1 від "8" серпня 2024 року

Завідувач кафедри мікробіології і вірусології  
професор

"8" серпня 2024 року

 I.O. Рубленко

Гарант другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» (термін навчання 6 років), доктор вет. наук, професор, академік НААН

"15" серпня 2024 р.

 Рубленко М.В.

Схвалено Вченою Радою ФВМ Білоцерківського НАУ, галузь знань – 21 «Ветеринарія», спеціальність – 211 «Ветеринарна медицина»

Протокол № 1 від "15" серпня 2024 р.

Голова, доктор вет. наук  Власенко С.А.

"15" серпня 2024 р.

## ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. Лекції	8
6.2. Практичні заняття	10
6.3. Самостійна робота	12
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	14
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	15
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	16
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	17
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	17

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024–2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «клінічна мікробіологія» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 28 годин (лекції – 14, практичні заняття – 14), самостійна робота студентів – 62 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання:

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 21 – Ветеринарія	Денна форма навчання
		Обов'язкова дисципліна
Кількість змістових модулів – 2	Спеціальність: 211 – Ветеринарна медицина	Рік підготовки: 3-й
		Семестр: 5
Навчальна практика: -		
Вид контролю: залік (3 семестр),		
Тижневе навантаження: 2 семестр – 7 (2/5)		

Структура дисципліни за видами занять:

А лекції	В семінари	С самостійна	Д лабораторні	Е неклінічні з тваринами, макетами	Ф клінічні з тваринами	Г інше	Н разом
14	4	62	2	8			90

Дата останньої модифікації програми	Розроблена вперше на 2021-2022н.р., переглянута у 2024
-------------------------------------	--

А: лекції; В: семінари; С: контрольоване самонавчання; Д: лабораторна та описова робота, Е: неклінічна робота на тваринах; Ф: клінічна робота на тваринах; Г: інші; Н: разом

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна одна із вибіркових дисциплін. “Анатомія тварин”, “Цитологія, гістологія, ембріологія”, “Фізіологія тварин”, «генетика та молекулярна біологія клітини», “фізіологія тварин”, “Ветеринарна мікробіологія та імунологія”, «безпечність, якість харчових продуктів та кормів». Студенти повинні знати і уміти:

**Знання:** Стандарти мікробіологічних досліджень продуктів харчування; стандартів мікробіологічних досліджень кормів для тварин; законодавства про харчові продукти, для забезпечення бактеріальної безпеки.

**Вміння:** проведення мікробіологічне дослідження харчових продуктів; проведення мікробіологічне дослідження кормів для тварин; інтерпретувати результати досліджень харчових продуктів; інтерпретувати результати досліджень кормів для тварин

### 3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Теми лекцій:

1. Об'єкти та викликані інфекційні процеси в неінфекційні клініці. Опортуністичні інфекції в клініках.
2. Вільноіснуючі та облігатно-патогенні інфекції.
3. Діагностика гнійно-септичних процесів. Допомога направлена на надання клініцистам у діагностиці, лікуванні та профілактиці інфекційних ускладнень. Мікробні захворювання у відділах терапії, хірургії, акушерства, урології, травматології, ортопедії, офтальмології, дерматології.
4. Мікробіологічна діагностика інфекцій сечовидільних шляхів, дихальної системи.
5. Мікробіологічна діагностика кишкових інфекцій. Мікробіологічна діагностика інфекцій харчових отруень та раневої інфекції.
6. Розповсюдженість метицилінрезистентних варіантів серед *Staphylococcus aureus*. [Клінічні рекомендації щодо визначення антибіотикочутливості EUCAST-2015](#).
7. Застосуванням імунологічних методів – вивчення, опрацювання та засвоєння методів і принципів клінічно діагностики хвороб тварин з використанням серологічних реакцій, використання новітніх методів із застосуванням технології.

#### Теми практичних занять.

1. Техніка безпеки. Загальні відомості про клінічну мікробіологію.
2. Особливості опортуністичних збудників та інфекцій. Особливості мікробіологічної діагностики клінічних інфекцій.
3. Методи ідентифікації клінічних штамів. Системи швидкої ідентифікації мікроорганізмів, вірусів. Грибів. API WEB - швидка ідентифікація збудників.
4. Основні представники біоценозу організму птиці та тварин. Посів із матеріалу птиці (м'ясо, серце, печінка, голови птиці).
5. Мікробіологічна діагностика бактеремій та сепсису. Посів крові, наявність росту, схема подальших досліджень.

6. Мікробіологічна діагностика раневої інфекції у тварин.  
Мікробіологічна діагностика запальних процесів очей та вух тварин.  
Мікробіологічна діагностика ротової порожнини тварини.
7. модуль

### **6.3. Самостійна робота (С)**

Самостійна робота спрямована на більш глибоке вивчення студентами програмного матеріалу за окремими змістовими модулями і темами дисципліни, які не включені в повному обсязі до тематики лекційного курсу та практичних занять. Самостійна робота також передбачає години для збору матеріалів і підготовки презентацій до семінарів.

## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Діяльність викладача орієнтована на студентоцентрований підхід в освітньому процесі, що дозволяє досягнути багатоманітності поглядів на проблеми.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, відеофільми, дискусійне обговорення проблемних питань.

На практичних заняттях використовуються презентації, відеофільми, наочні плакати (постери), методичні розробки, нормативно-правові акти, конспект-роздатковий матеріал.

Також матеріали дисципліни викладаються у наступних формах навчання: лекція-бесіда, індивідуальна чи групова консультація, дистанційне навчання у системі Moodle, а для активного навчання використовуються проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning), кейсове навчання, вебквести, дискусії.

## **8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль з дисципліни «Гігієна харчових продуктів та державний контроль» включає поточне тематичне оцінювання, модульний контроль, підсумковий контроль – у вигляді екзамену (9 семестр).

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні або контрольні роботи.

Модульний контроль проводиться в усній, письмовій та у формі комп'ютерного тестування.

Форми контролю самостійної роботи: обговорення результатів виконаної роботи на занятті; тестування, письмове або усне опитування під час модульного контролю; представлення та обговорення в групі мультимедійних презентацій або рефератів.

Результати оцінювання знань студентів з кожного виду навчальних

робіт за різними формами поточного контролю виставляються у журнал академічної групи після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль у формі екзамену проводиться шляхом комп'ютерного тестування (60 тестових завдань на одного студента) або за результатами усної відповіді здобувача вищої освіти на питання екзаменаційних білетів.

## 9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

Під час оцінювання лекційного курсу враховується активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані практичні роботи, командні завдання, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести або усні відповіді на питання.

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

### Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

### Критерії підсумкового оцінювання:

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Розподіл балів проводиться за наступною схемою:

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостій на робота	Модульний контроль	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	20	40	100

### Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
35–59	FX		
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

## 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

### Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди та плакати у навчальних аудиторіях;
3. Нормативно-технічна документація: Закони України, національні стандарти, інструкції, Регламенти ЄС, стандарти Комісії Кодекс Аліментаріус, МЕБ тощо.
4. Тематична відеотека.

### Технічні засоби:

1. Мультимедійний проектор.
2. Телевізор та відеомагнітофон.
3. Комп'ютерні класи ФВМ.



## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література (підручники, посібники)

1. Головка А.М. Ветеринарна санітарна мікробіологія Навчальний посібник // А.М. Головка, І.О. Рубленко. Київ: Аграрна освіта, 2010. 284 с.
2. Рубленко І.О. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Методичні рекомендації для забезпечення самостійної роботи студентів ветеринарного та біолого-технологічного факультетів, слухачів ПНКСВМ. І.О. Рубленко. Біла Церква, 2009. 43 с.
3. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи. С.М. Бергілевич, В.В. Касянчук, В.З. Салата та ін. Суми, Університетська книга, 2010. – 320 с.
4. Скрипник В.Г. Лабораторна діагностика сибірки тварин, індикація збудника з патологічного та біологічного матеріалу, сировини тваринного походження та об'єктів навколишнього середовища. В.Г. Скрипник, І.О. Рубленко, Т.О. Гаркавенко Київ, 2015. 78с.
5. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. 2016. 84p. [https://amr-review.org/sites/default/files/160518\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf).
6. Пількевич Н.Б., Боярчук О.Д. Мікробіологія харчових продуктів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Луганськ: Альма-матер, 2008. 152 с [http://anatomy.luguniv.edu.ua/ukr\\_studies/food\\_microbiology.pdf](http://anatomy.luguniv.edu.ua/ukr_studies/food_microbiology.pdf)
7. Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник. Капрельянц Л. В., Пилипенко Л. М., Єгорова А. В., Пауліна Я. Б., Труфкаті Л. В., Кананихіна О. М., Велічко Т. О., Килименчук О. О., Кручек О. А., Шпирко Т. В., Охотська М. І. Херсон.
8. Clinical microbiology. U.Waheed. Attiq Ullah. 2011. 162 p. [file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD/Downloads/MicrobiologyOct2520131%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD/Downloads/MicrobiologyOct2520131%20(1).pdf)
9. Infectious diseases a clinical. 2020. <https://www.medicosrepublic.com/infectious-diseases-a-clinical-short-course-pdf-free-download/>
10. Drug resistance / Sarah E. Boslaugh 2017. <https://www.medicosrepublic.com/cold-war-resistance-the-international-struggle-over-antibiotics-pdf-free-download/>