

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету ветеринарної медицини

Микола ЦВІЛХОВСЬКИЙ

28 " 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
«САНІТАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ»

Галузь знань 21 Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Освітня програма - Ветеринарна медицина

Факультет ветеринарної медицини

Розробник: **Козловська Г. В.**, доцент кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин, к. вет. н., доцент

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни**«САНІТАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ»**

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	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	3	
Семестр	5	
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

Метою дисципліни «Санітарна мікробіологія» є формування у майбутнього фахівця ветеринарної медицини знань та вмінь, пов'язаних з санітарно-мікробіологічним дослідженням мікрофлори різних об'єктів на етапах виробництва, переробки, транспортування, приймання, зберігання й реалізації харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів, репродуктивного матеріалу, ветеринарних препаратів, засобів ветеринарної медицини та побічних продуктів.

Завдання:

- ✓ вивчення мікрофлори довкілля, зокрема ґрунту, води, повітря, харчових продуктів, кормів, кормових добавок, преміксів і ін., як потенційних джерел і чинників передачі інфекційних захворювань;
- ✓ вивчення санітарно значимих патогенів мікробної природи - збудників хвороб, що мають харчове походження;
- ✓ опанування методів санітарно-мікробіологічного контролю.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- ✓ здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
- ✓ здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ✓ здатність до проведення досліджень на відповідному рівні;
- ✓ знання та розуміння аспектів санітарної мікробіології;
- ✓ здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ✓ прагнення до збереження довкілля.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- ✓ здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності;
- ✓ здатність проводити процедури відбору, пакування, консервування і пересилання проб біологічного матеріалу для санітарно-мікробіологічних досліджень;
- ✓ здатність організовувати, проводити та аналізувати результати санітарно-мікробіологічних досліджень;
- ✓ здатність оберігати довкілля від забруднення під час проведення санітарно-мікробіологічних досліджень.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ✓ Знати і грамотно використовувати мікробіологічну термінологію.
- ✓ Знати і володіти методами і методиками санітарно-мікробіологічного дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності.
- ✓ Розуміти логічну послідовність дій та вміти оформляти відповідну документацію під час проведення санітарно-мікробіологічних досліджень.
- ✓ Знати правила та вимоги біобезпеки, біоетики та добробуту тварин.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для: повного та скороченого термінів денної форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1.						
Санітарно-мікробіологічне дослідження різних об'єктів						
Тема 1. Санітарно-мікробіологічні дослідження		2	2			12

об'єктів					
Тема 2. Мікрофлора води, повітря, ґрунту. Мікрофлора тіла людини і тварин.		2	2		12
Тема 3. Мікрофлора молока та м'яса		2	2		12
Тема 4. Мікрофлора риби, яєць, рослинних продуктів і кормів		2	2		12
Разом за модулем 1.	64	8	8		48
Змістовий модуль 2. Харчові отруєння інфекційної природи					
Тема 5. Харчові отруєння (історія досліджень, етіологія, патогенез, діагностика)		2	2		14
Тема 6. Збудники харчових токсикоінфекцій		3	3		14
Тема 7. Збудники харчових токсикозів		2	2		14
Разом за модулем 2.	56	7	7		42
Усього годин	120	15	15		90

3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Санітарно-мікробіологічне дослідження різних об'єктів		
1	Санітарно-мікробіологічне дослідження води. Відбір проб для бакдослідження. Визначення ЗМЧ, БГКП, E. coli, ентерококів (<i>Enterococcus faecalis</i>), кишкового бактеріофагу.	2
2	Санітарно-мікробіологічне дослідження повітря. Відбір проб повітря для бакдослідження. Визначення ЗМЧ, St. aureus, гемолітичних стрептококів (<i>Streptococcus pyogenes</i>). Санітарно-мікробіологічне дослідження ґрунту. Відбір проб для бакдослідження. Визначення ЗМЧ, БГКП, ентерококів, клостридій (<i>Clostridium perfringens</i> , <i>Cl. sporogenes</i>).	2
3	Санітарно-мікробіологічне дослідження молока. Підготовка проб молока для бакдослідження. Визначення МАФА _н М, БГКП, St. aureus.	2
4	Санітарно-мікробіологічне дослідження м'яса. Мікроскопічне дослідження «кляч-препаратів». Підготовка проб м'яса для бакдослідження. Визначення БГКП, Salmonella spp., St. aureus.	2

Змістовий модуль 2. Харчові отруєння інфекційної природи		
5	Санітарно-мікробіологічне дослідження змивів. Техніка відбору, транспортування змивів з різних об'єктів. Підготовка проб змивів до бакдослідження. Визначення ЗМЧ, БГКП, St. aureus.	2
6	Збудники харчових токсикоінфекцій. Дослідження окремих збудників харчових токсикоінфекцій (Escherichia, Salmonella, Proteus, Yersinia). Відбір матеріалів для бактеріологічного дослідження. Морфологія, культурально-біохімічні властивості Escherichia, Salmonella, Proteus, Yersinia. Диференціація збудників.	3
7	Збудники харчових токсикозів. Дослідження окремих збудників харчових токсикозів (Cl. botulinum, Cl. perfringens, Staphylococcus aureus). Відбір пат. матеріалу та його бактеріологічне дослідження. Методи культивування анаеробів. Посів з пат. матеріалу на спеціальні поживні середовища. Виявлення токсину Cl. botulinum. Реакція плазмокоагуляції.	2
	Разом	15

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Санітарно-мікробіологічне дослідження різних об'єктів		
1	Використання мікроорганізмів в різних галузях (харчовій, фармацевтичній, медичній, нафтопереробній і т. п.).	12
2	Принципи підбору мікроорганізмів до складу заквасок. Мікробіологічний контроль якості заквасок.	12
3	Мікробні ферменти та токсини	12
4	Мікробіологія бродильних виробництв (вина, пива, оцту)	12
Змістовий модуль 2. Харчові отруєння інфекційної природи		
5	Санітарно-мікробіологічне дослідження ветеринарних препаратів	14
6	Мікрофлора репродуктивного матеріалу тварин	14
7	Мікробіологія хлібопекарського виробництва, кондитерських виробів	14
	Усього	90

5. Методи оцінювання:

- ✓ екзамен;
- ✓ усне або письмове опитування;
- ✓ модульне тестування;
- ✓ захист лабораторних робіт.

6. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України».

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни **R дис** (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи **R нр** (до 70 балів): **R дис = R нр + R дт**.

7. Навчально-методичне забезпечення

- Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4185>)
- Санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Г. В. Козловська, М.В. Мельник. Київ: ТОВ «СІК Нруп Україна», 2019. 168 с.
- Ветеринарно-санітарна мікробіологія: навчальний посібник / Г. В. Козловська, В. М. Івченко, В. Г. Скибіцький. Київ: НУБіП України, 2019. 410 с.
- Ешерихіози тварин: [Монографія] / Г. В. Козловська, Т. Б. Васильєва, Т. В. Мазур . К: ФОП Ямчинський О.В., 2021. 113 с.
- Іерсиніозна токсикоінфекція: [Монографія] / Г. В. Козловська. К: ЗАТ «Нічлава», 2012. 148 с.
- Мікробіологія м'яса та м'ясопродуктів: практикум / В. В. Власенко, В. Г. Скибіцький, І. Г. Власенко, Ф. Ж. Ібатулліна, Г. В. Козловська, М. В. Мельник. Вінниця: «Едельвейс і К», 2008. 132 с.
- Мікробіологія молока та молочних продуктів / Скибіцький В. Г., Власенко В. В., Власенко І. Г. та ін.. Вінниця: Едельвейс і К., 2008. 412 с.

8. Рекомендовані джерела інформації

- ww.imv.kiev.ua/index.php/ru/publications/magazin/archiv-magazin
- <http://jcm.asm.org/>
- <http://www.microbiologyinpictures.com/index.html>
- <http://www.microbiologyinpictures.com/microbiology%20images%20links.html>