

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

**«ВЕТЕРИНАРНО САНІТАРНА МІКРОБІОЛОГІЯ, МІКОЛОГІЯ І  
ВІРУСОЛОГІЯ»**

(обов'язкова фахова дисципліна)

Розробник: Андрій ЗАМАЗІЙ, д.вет.н., професор, професор кафедри

Полтава 2022 р.

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Ветеринарно-санітарна мікробіологія, мікологія і вірусологія.
<b>Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти</b>	обов'язкова фахова навчальна дисципліна
<b>Назва структурного підрозділу</b>	Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки
<b>Контактні данні розробників, які залучені до викладання</b>	д.вет.н , професор Андрій ЗАМАЗІЙ <i>Контакти:</i> ауд. 2, 62 (навчальний корпус 1) <i>e-mail:</i> infpat@pdaa.edu.ua <i>URL:</i> <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/zamaziy-andriy-anatoliyovych">https://www.pdau.edu.ua/people/zamaziy-andriy-anatoliyovych</a>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Магістерський рівень
<b>Спеціальність</b>	212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза ОПП Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
<b>Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Базові знання з ветеринарної мікробіології, ветеринарної вірусології

### **Заплановані результати навчання**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** опанувати методи діагностики інфекційних хвороб тварин, принципи імунологічних досліджень.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** знати і виконувати правила роботи з інфікованим матеріалом; вивчення мікробіологічних, мікологічних та вірусологічних методів досліджень, які використовуються для діагностики інфекційних хвороб тварин.

### **Компетентності: загальні:**

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії
- ЗК 7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 8. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 1
- ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

### **Фахові:**

ФК 2. Здатність застосовувати методики роботи з національними і міжнародними нормативно-правовими актами, науковими працями, методичними розробками, рекомендаціями, інструкціями тощо у професійній діяльності.

ФК 12. Здатність здійснювати державний (внутрішній) ветеринарно-санітарний контроль на потужностях з виробництва та обігу санітарних заходів, застосовувати придатні методи відбору проб, поводження з ними та результатами їх випробувань (досліджень).

ФК 20. Здатність дотримуватися морально-етичних норм, правил і принципів біобезпеки та біоетики під час використання у професійній діяльності різних біологічних агентів.

### **Програмні результати навчання:**

ПРН 5. Володіти знаннями про хвороби тварин різної етіології та уміти застосовувати адекватні методи і методики клінічних та лабораторних досліджень для контролю стану здоров'я тварин різних класів і видів, знати шляхи подальшого використання хворих тварин і продукції, одержаної від них, а також від тварин, підданих лікуванню, профілактичним чи іншим обробкам тощо.

ПРН 6. Знати органолептичні та інструментальні методи і методики дослідження харчових продуктів і кормів для визначення їх безпечності та якості.

ПРН 10. Володіти знаннями та практичними уміннями, необхідними для організації і проведення державного контролю гігієнічних вимог та санітарних заходів на агропродовольчих ринках і потужностях.

ПРН 12. Володіти принципами, методами та процедурами дотримання належного санітарного стану на потужностях для випуску, зберігання, переробки та реалізації харчових продуктів, кормів і кормових добавок, преміксів, побічних продуктів, ветеринарних препаратів, а також методами оцінювання їх безпечності та якості.

ПРН 15. Володіти методами контролю гігієнічних вимог діяльності різних потужностей, які проводять збір, обробку, знешкодження (зnezараження), видалення, утилізацію та знищення побічних продуктів тваринницьких підприємств (потужностей), об'єктів ветеринарної медицини, переробної промисловості тощо.

ПРН 19. Розуміти суть професії, знати підходи та методи оцінювання різних виробничих ситуацій, володіти абстрактним мисленням та вміти аналізувати можливий подальший перебіг цих ситуацій, уміти приймати обґрунтовані рішення, організовувати та здійснювати якісне виконання прийнятих рішень з дотриманням морально-етичних норм, правил і принципів біобезпеки та біоетики під час використання у професійній діяльності різних біологічних агентів з прагненням до збереження навколишнього середовища.

### **Програма та структура навчальної дисципліни**

Тема 1. Санітарна мікробіологія

Тема 2. Санітарно-мікробіологічні дослідження об'єктів ветеринарного надзору

Тема 3. Санітарно-показові мікроорганізми

Тема 4. Санітарно-мікробіологічні дослідження повітря, води, ґрунту

Тема 5. Санітарно-мікробіологічні дослідження м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання.

Тема 6. Санітарна мікологія

Тема 7. Санітарно-мікологічні дослідження об'єктів ветеринарного надзору.

Тема 8. Санітарно-мікологічні дослідження повітря, води, ґрунту

Тема 9. Санітарно-мікологічні дослідження м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання.

Тема 10. Санітарна вірусологія.

Тема 11. Санітарно-вірусологічні дослідження повітря

Тема 12. Санітарно-вірусологічні дослідження води.

Тема 13. Санітарно-вірусологічні дослідження ґрунту

Тема 14. Санітарно-вірусологічні дослідження м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання

### **Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин			
	усього	В тому числі		
		Л	Л/З	С/Р
<b>Семестр I</b>				
Тема 1. Санітарна мікробіологія	16	2	4	10
Тема 2. Санітарно-мікробіологічні дослідження об'єктів ветеринарного надзору	20	4	6	10
Тема 3. Санітарно-показові мікроорганізми	20	4	6	10
Тема 4. Санітарно-мікробіологічні дослідження повітря, води, ґрунту	18	2	6	10
Тема 5. Санітарно-мікробіологічні дослідження	16	4	4	8

м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання.				
За I семестр	90	16	26	48
<b>Семестр II</b>				
Тема 6. Санітарна мікологія	10	2	2	6
Тема 7. Санітарно-мікологічні дослідження об'єктів ветеринарного надзору	12	2	4	6
Тема 8. Санітарно-мікологічні дослідження повітря, води, ґрунту	12	2	4	6
Тема 9. Санітарно-мікологічні дослідження м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання.	12	2	4	6
Тема 10. Санітарна вірусологія.	8	2	2	4
Тема 11. Санітарно-вірусологічні дослідження повітря	12	2	4	6
Тема 12. Санітарно-вірусологічні дослідження води.	12	2	4	6
Тема 13. Санітарно-вірусологічні дослідження ґрунту, м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання	12	2	4	6
За II семестр	90	16	28	46
Усього годин	180	32	54	94

## ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Опитування	Виконання завдань лабораторної роботи	Виконання самостійної роботи	колоквіум	Разом
ПРН 5	5	5	5	5	20
ПРН 6	4	4	4	4	16
ПРН 10	4	4	4	4	16
ПРН 12	4	4	4	4	16
ПРН 15	4	4	3	4	16
ПРН 19	4	4	3	4	16
Разом	25	25	25	25	100

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Опитування	Виконання завдань лабораторної роботи	Виконання самостійної роботи	колоквіум	Екзамен	Разом
ПРН 5	5	5	5	2	4	21
ПРН 6	4	4	4	–	3	15
ПРН 10	4	4	4	1	3	16
ПРН 12	4	4	4	–	3	15
ПРН 15	4	4	4	1	3	16
ПРН 19	4	4	4	1	4	17
Разом	25	25	25	5	20	100

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни 5 семестр

Назва теми	Вид навчальної роботи здобувачів				разом
	опитування	Виконання завдань лабораторної роботи	Виконання самостійної роботи	колоквіум	
Тема 1. Ветеринарно-санітарна мікробіологія.	5	5	5	5	20
Тема 2. Санітарно-мікробіологічні дослідження об'єктів ветеринарного нагляду.	5	5	5	5	20
Тема 3. Санітарно-показові мікроорганізми.	5	5	5	5	20
Тема 4. Санітарно-мікробіологічні дослідження повітря, води, ґрунту.	5	5	5	5	20
Тема 5. Санітарно-мікробіологічні дослідження м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання.	5	5	5	5	20
Разом	25	25	25	25	100

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни 6 семестр

Назва теми	Вид навчальної роботи здобувачів					Разом
	опитування	Виконання завдань лабораторної роботи	Виконання самостійної роботи	Колоквіум	Екзамен	
Тема 6. Санітарна мікологія.	3	3	3	1		10
Тема 7. Санітарно-мікологічні дослідження об'єктів ветеринарного нагляду.	3	3	3	1		10
Тема 8. Санітарна вірусологія Санітарно-вірусологічні дослідження повітря, води та ґрунту	3	3	3	1		10
Тема 9. Санітарно-мікологічні дослідження м'яса, молока, продуктів харчування,	3	3	3	1		10

технологічного обладнання.						
Тема 10. Санітарна вірусологія	3	3	3	1		10
Тема 11. Санітарно-вірусологічні дослідження повітря	3	3	3	1		10
Тема 12. Санітарно-вірусологічні дослідження води.	3	3	3	1		10
Тема 13. Санітарно-вірусологічні дослідження ґрунту, м'яса, молока, продуктів харчування, технологічного обладнання	3	3	3	1		10
Разом	24	24	24	8	20	100

**Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного та підсумкового контролю успішності здобувачів вищої освіти**

*Поточний контроль: опитування (0-5);*

0	<i>ЗВО не відповідає на поставлені запитання.</i>
1	<i>студент володіє теоретичним матеріалом децю вищим за початковий.</i>
2	<i>ЗВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
3	<i>студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які з допомогою викладача аналізує і деякі може виправити</i>
4	<i>студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє</i>
5	<i>студент узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

*Поточний контроль: опитування (0-3);*

0	<i>ЗВО не відповідає на поставлені запитання.</i>
1	<i>ЗВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
2	<i>студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє</i>
3	<i>студент узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

*виконання завдань лабораторної роботи (0-5);*

0	<i>зво не виконав лабораторної роботи.</i>
1	<i>зво володіє теоретичним матеріалом децю вищим за початковий.</i>
2	<i>зво відтворює значну частину матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
3	<i>зво узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які з допомогою викладача аналізує і деякі може виправити</i>
4	<i>зво узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє</i>
5	<i>зво узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

*виконання завдань лабораторної роботи (0-3);*

0	<i>зво не виконав лабораторної роботи.</i>
1	<i>зво відтворює значну частину теоретичного матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
2	<i>зво узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє.</i>
3	<i>зво узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

*виконання самостійної роботи (опитування)(0-5);*

0	<i>зво не відповідає на поставлені запитання</i>
1	<i>зво володіє теоретичним матеріалом децю вищим за початковий.</i>
2	<i>зво відтворює значну частину матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
3	<i>зво узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які з допомогою викладача аналізує і деякі може виправити</i>
4	<i>зво узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє</i>
5	<i>зво узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

*виконання самостійної роботи (опитування)(0-3);*

0	<i>зво не відповідає на поставлені запитання</i>
1	<i>зво відтворює значну частину теоретичного матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
2	<i>зво узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє.</i>
3	<i>зво узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у</i>

	<i>підприємствах.</i>
<i>колоквіум № 1 (0-5)</i>	
0	<i>зво не відповідає на поставлені запитання.</i>
1	<i>студент володіє теоретичним матеріалом дещо вищим за початковий.</i>
2	<i>зво відтворює значну частину теоретичного матеріалу. З допомогою викладача може виправляти помилки.</i>
3	<i>студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які з допомогою викладача аналізує і деякі може виправити</i>
4	<i>студент узагальнює отримані знання, розкриває зміст питань з деякими неточностями, які самостійно виправляє</i>
5	<i>студент узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

<i>колоквіум № 2 (0-1)</i>	
0	<i>зво не відповідає на поставлені запитання.</i>
1	<i>студент узагальнює отримані знання, вміє формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах.</i>

### **Підсумковий контроль іспит (екзамен)**

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-2-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти;
	1-4	не повна відповідь на поставлені запитання;
	5-7	не розкрито повної суті поставленого запитання
	8	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про панування програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
для 3-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти;
	1	не повна відповідь на поставлені запитання;
	2-3	не розкрито повної суті поставленого запитання
	4	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про панування програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Екзамен складається з 3-х теоретичних питань. Максимальна кількість балів за екзамен – 20.

Загальна кількість годин – 180 год.

Кількість кредитів – 6.

Форма семестрового контролю – залік, екзамен

## Політика навчальної дисципліни

*Відвідування занять є обов'язковим.* Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін, пропущені заняття підлягають відпрацюванню. Процедура відпрацювання залежить від причин пропуску – поважна чи неповажна. Підтвердженням поважної причини служить: довідка видана лікарем; якщо здобувач не пред'являє даних документів, то причина пропуску вважається неповажною. Для відпрацювання лекції здобувач зобов'язаний представити лектору:

- якщо лекція пропущена з поважної причини – конспект лекції, написаний на підставі плану пропущеного лекційного заняття;

- якщо лекція пропущена з неповажної причини – конспект лекції з обов'язковим опитуванням.

*Відпрацювання пропущених лабораторних занять:*

Відпрацювання відбуваються на кафедрі згідно графіку шляхом усного опитування із пропущеної теми.

Здобувач повинен уникати будь-яких порушень академічної доброчесності.

Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання завдань лабораторних занять. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

При вивченні навчальної дисципліни «Ветеринарно-санітарна мікробіологія, мікологія і вірусологія» передбачено використання дистанційних технологій.

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального/інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

## Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. Ветеринарна мікробіологія. / Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Козловська Г.В., Ібатулліна Ф.Ж., Ташута С.Г., Мельник М.В. / К.: ТОВ «ДорадоДрук», 2012. – 367 с.

2. Ветеринарно-санітарна мікробіологія / Козловська Г.В., Івченко В.М., Скибіцький В.Г. За редакцією Скибіцького В.Г. / К.: Компринт, 2018. – 430 с.

3. 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.

4. Мікробіологія молока та молочних продуктів// Скибіцький В.Г., Власенко В.В., Власенко І.Г. та ін.// Вінниця: Едельвейс і К., 2008. – 412 с.

5. Ветеринарна вірусологія: Підручник. (2-ге видання)/ Калініна О.С., Панікар І.І., Скибіцький В.Г. / К.: «Нічлава», 2015 – 261 с.

6. Спеціальна ветеринарна вірусологія. Навчальний посібник. / Скибіцький В.Г., Калініна О.С., Козловська Г.В. / К.: ЦП «Компринт», 2017. – 452 с. 13 3.
7. Практикум з ветеринарної вірусології. / Скибіцький В.Г., Панікар І.І., Ткаченко О.А., Калініна О.С. та ін. / К.: «Вища освіта», 2005. – 208 с.
8. Інфекціологія вірозів тварин: навчальний посібник. / Скибіцький В.Г., Ташута С.Г., Козловська Г.В, Калініна О.С. / К.:«ФОП Нагорна І.Л.», 2016. – 378 с.
9. Сербін А.Г., Леонтьєв Д.В., Россихін В.В. Основи медичної мікології, 2010. – Харків: Національний фармацевтичний ун-т. – 104 с.
10. Atlas of fungal infections / Editor-in-chief Mandell G.L., 2007. – Bern: Springer. – 280 p.
11. Bennett J.W., Klich M. Mycotoxins // Clinical microbiology reviews. – 2003. – Vol. 16, N3. – P. 497-516.
12. Lincoff G., Mitchel D.H. Toxic and hallucinogenic mushroom poisoning. – New-York: Litton Educational Publishing. – 1977. – 267 p.
13. Mycotoxins: Detection methods, management, public health and agricultural trade / Eds. J.F. Leslie, R.A. Bandyopadhyay, 2008. – Oxford: CABI. – 476 p.
14. Pathogenic fungi in humans and animals (2nd ed.) / Ed. by Howard D.H., 2002. – New York – Basel : Marchel Deccer. – 790 p.