

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

**КАФЕДРА ЕПІЗООТОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“БІОПРЕПАРАТИ”**

<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b>21 “ВЕТЕРИНАРІЯ”</b>
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b>211“ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА”</b>
<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b>ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)</b>
<b>КВАЛІФІКАЦІЯ</b>	<b>МАГІСТР З ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ</b>

**Робоча програма з дисципліни “Біопрепарати”** для здобувачів вищої освіти галузі знань 21 «Ветеринарія» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», другий (магістерський) рівень вищої освіти

**Розробники:** Шевченко Максим, доктор філософії, асистент кафедри епізоотології та інфекційних хвороб.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри епізоотології та інфекційних хвороб, протокол № 1 від “9” серпня 2024 р.

Завідувач кафедри епізоотології та інфекційних хвороб  
доцент \_\_\_\_\_ /Царенко Т.М./  
“9” серпня 2024 р.

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

“14” серпня 2024 р.

\_\_\_\_\_ /Рубленко М.В./

Схвалено методичною комісією ФВМ Білоцерківського НАУ, галузь знань – 21 “Ветеринарія”, спеціальність – 211 “Ветеринарна медицина”  
Протокол № 1 від “\_\_” серпня 2024 р.

Голова, доктор вет. наук \_\_\_\_\_ /Власенко С.А./

“14” серпня 2024 р.

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	6
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
6.1. Лекції	11
6.2. Практичні заняття	12
6.3. Самостійна робота	12
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	13
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	13
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	13
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	15
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	16

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024–2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Біопрепарати» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 42 години (лекції – 14, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 48 годин. Предмет читається на 6-му курсі у 12 семестрі.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 3	Галузь знань: 21 – Ветеринарна медицина	Вибіркова
		<i>Рік підготовки:</i>
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 211 – Ветеринарна медицина	6-й
Загальна кількість академічних годин – 90		<i>Семестр</i>
		12-й
		<i>Лекції</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,4 самостійної роботи студента – 1,6	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	14 год
		<i>Практичні</i>
		28 год.
		<i>Самостійна робота</i>
		48 год.
		Підсумковий контроль: залік

Структура дисципліни за видами занять:

Дисципліна	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
Біопрепарати	14	-	28	-	-	-	-	42 (1.4 кредити)

**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

**Метою** вивчення дисципліни «Біопрепарати» є набуття студентом знань, умінь і навичок щодо організації науково-обґрунтованої системи закупівлі, зберігання та використання лікувальних та діагностичних біопрепаратів в умовах клініки та господарства. Розуміння закономірностей імунної відповіді організму

#### Набуття компетентностей з дисципліни студентами

№ СК за СВО	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>					
СК 11	Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.	Знати особливості захисту населення від небезпечних патогенів; знати процеси виробництва біотехнологічної продукції; володіти методиками ідентифікації небезпек, класифікації джерел небезпечних впливів.	Уміти оперувати основними поняттями біобезпеки та біоетики; аналізувати існуючі й новітні етичні проблеми біотехнологічної та фармацевтичної галузей; аналізувати причини виникнення епізоотичних ситуацій та інфекційних	Установлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей за допомогою норм, правил і принципів використання біологічних агентів.	Нести відповідальність за дотримання морально-етичних норм, правил і принципів використання біологічних агентів; етичних проблем сучасної біотехнології; біотичних аспектів виробництва лікарських препаратів.

			захворюван ь.		
<b>СК 20</b>	Здатність організувати, здійснювати і контролювати документообіг під час професійної діяльності	Розуміти послідовність організації ветеринарного обліку з метою планування робіт та організації звітності в структурах галузі	Спроможність оформлювати ветеринарну звітність устанавленого зразка під час професійної діяльності	Аналізувати доцільність використання коштів на проведення різних лікувальнопрофілактичних заходів та інших видів професійної діяльності	Усвідомлювати відповідальність за організацію і порядок проведення різних лікувальнопрофілактичних заходів, вести документацію щодо витрати коштів на професійну діяльність

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Біопрепарати» базується на знаннях таких дисциплін, як «Вступ у спеціальність», «Ветеринарна епідеміологія», «Професійна етика з основами біобезпеки та біоетики», «Ветеринарна мікробіологія та імунологія», «Епізоотологія, інфекційні хвороби та профілактична медицина», «Організація ветеринарної служби та охорона громадського здоров'я», «Ветеринарне законодавство та судова медицина», «Управління здоров'ям стада», «Хвороби жуйних тварин», «Хвороби свиней», «Хвороби птахів».що вивчаються у попередніх семестрах.

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Ветеринарна медицина» відповідно до	Результати навчання з дисципліни «Біопрепарати»	Студент повинен знати і уміти
---	---	-------------------------------

ОПП		
PH 5	Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.	Уміти проводити відбір, консервування, пакування і пересилання проб тваринного, рослинного та біотехнологічного походження для досліджень, проводити ветеринарний облік, оформляти звітну документацію.
PH 10	Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження.	Знати структуру та процедури взаємодії державних органів та установ, що забезпечують безпечність харчових продуктів та охорону здоров'я людей, вміти налагоджувати комунікації з іншими фахівцями.
PH 11	Узагальнювати та аналізувати інформацію щодо ефективності роботи ветеринарних фахівців різного підпорядкування.	Знати стандартні операційні процедури ветеринарних обробок тварин (діагностичні дослідження, щеплення) та вміти проводити аналіз звітної документації.
PH 12	Знати правила та законодавчі нормативні акти щодо нагляду і контролю виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного і рослинного походження.	Знати нормативні документи законодавства ветеринарної медицини по виробництву, зберіганню, транспортуванню та реалізації продукції тваринництва та рослинництва.

#### 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*Змістовний модуль 1. Імунітет. Історія розробки біопрепаратів.  
Особливості ринку біопрепаратів в Україні.*

**Тема 1.** Історія створення біопрепаратів.

**Тема 2.** Імунітет. Компоненти імунної відповіді. Етапи формування імунної відповіді.

**Тема 3.** Історія біопрепаратів. Історія становлення системи контролю біопрепаратів в Україні.

**Тема 4.** Законодавчі акти що регулюють виробництво, розповсюдження та застосування біопрепаратів.

**Тема 5.** Класифікація ІБЗ. Класифікація збудників та інфекційних антигенів. Формування імунної пам'яті.

**Тема 6.** Дослідження ринку біопрепаратів, що виготовляються в Україні.

### *Змістовний модуль 2. Застосування біопрепаратів*

**Тема 1.** Біопрепарати загальна характеристика. Імунобіологічні засоби які отримані з живих або інактивованих мікроорганізмів (вакцини).

**Тема 2.** Біопрепарати на основі антитіл,

**Тема 3.** Імуномодулятори та адаптогени.

**Тема 4.** Загальні особливості вибору та використання вакцин спеціалістом ветеринарної медицини.

**Тема 5.** Вакцинація тварин компаньонів. WSAVA та рекомендації вакцинування тварин-компаньонів.

**Тема 6.** Створення програм вакцинації у промисловому тваринництві

**Тема 7.** Використання ІБЗ на основі антитіл, імуномодуляторів та адаптогенів.

### *Змістовний модуль 3. Виготовлення, транспортування, зберігання та реалізація біопрепаратів.*

**Тема 1.** Основи технології виготовлення вакцин і сироваток.

**Тема 2.** Глобальний ринок біопрепаратів. Зберігання, транспортування та реалізація біопрепаратів.

**Тема 3.** Основи технології виготовлення вакцин та анатоксинів.

**Тема 4.** Основи технології виготовлення сироваток.

**Тема 5.** Закупівля, транспортування, зберігання біопрепаратів в умовах клініки та промислового тваринництва.

### **РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА МОДУЛЯМИ**

№ модуля	Розподіл годин за видами занять			Годин / кредитів
	лекції	практичні	СРС	
1	4	10	16	30/1
2	6	10	14	30/1
3	4	8	18	30/1
<b>Всього</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>48</b>	<b>90/ 3</b>



## 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
Л		лаб	ПЗ	ІЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовий модуль 1. Загальна епізоотологія.</b>						
Історія створення біопрепаратів.	2	2	–	–	–	–
Імунітет. Компоненти імунної відповіді. Етапи формування імунної відповіді.	2	2	–	–	–	–
Історія біопрепаратів. Історія становлення системи контролю біопрепаратів в Україні.	2	–	–	2	–	–
Законодавчі акти що регулюють виробництво, розповсюдження та застосування біопрепаратів.	2	–	–	2	–	2
Класифікація ІБЗ. Класифікація збудників та інфекційних антигенів. Формування імунної пам'яті.	2	–	–	2	–	2
Дослідження ринку біопрепаратів, що виготовляються в Україні.	2	–	–	2	–	12
Семінар	2	–	–	2	–	–
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>10</b>	<b>–</b>	<b>16</b>
<b>Змістовий модуль 2. Хвороби бактеріальної етіології.</b>						
Біопрепарати загальна характеристика. Імунобіологічні засоби які отримані з живих або інактивованих мікроорганізмів (вакцини).	2	2	–	–	–	–
Біопрепарати на основі антитіл.	2	2	–	–	–	–
Імуномодулятори та адаптогени.	2	2	–	–	–	–
Загальні особливості вибору та використання вакцин спеціалістом ветеринарної медицини.	2	–	–	2	–	2
Вакцинація тварин компаньйонів. WSAVA та рекомендації вакцинування тварин-компаньйонів.	2	–	–	2	–	4
Створення програм вакцинації у промисловому тваринництві	2	–	–	2	–	4

Використання ІБЗ на основі антитіл, імуномодуляторів та адаптогенів.	2	–	–	2	–	4
Семінар	2	–	–	2	–	–
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>10</b>	<b>–</b>	<b>14</b>
<b>Змістовий модуль 3. Хвороби вірусної етіології.</b>						
Основи технології виготовлення вакцин і сироваток.	2	2	–	–	–	–
Глобальний ринок біопрепаратів. Зберігання, транспортування та реалізація біопрепаратів.	2	2	–	–	–	–
Основи технології виготовлення вакцин та анатоксинів.	2	–	–	2	–	6
Основи технології виготовлення сироваток.	2	–	–	2	–	6
Закупівля, транспортування, зберігання біопрепаратів в умовах клініки та промислового тваринництва.	2	–	–	2	–	6
Семінар	2	–	–	2	–	–
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>18</b>
<b>Усього годин</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>–</b>	<b>28</b>	<b>–</b>	<b>48</b>

Примітка: Л – лекції, ПЗ – практичні заняття, лаб – лабораторно-практичні заняття; ІЗ – індивідуальні завдання, СР – самостійна робота студентів.

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
1.	Тема 1. Історія створення біопрепаратів.	2
1.	Імунітет. Компоненти імунної відповіді. Етапи формування імунної відповіді.	2
<b>Змістовий модуль 2.</b>		
1.	Біопрепарати загальна характеристика. Імунобіологічні засоби які отримані з живих або інактивованих мікроорганізмів (вакцини).	2
2.	Біопрепарати на основі антитіл.	2
3.	Імуномодулятори та адаптогени.	2
<b>Змістовий модуль 3.</b>		
1.	Основи технології виготовлення вакцин і сироваток.	2

2.	Глобальний ринок біопрепаратів. Зберігання, транспортування та реалізація біопрепаратів.	2
	<b>Всього годин</b>	<b>14</b>

### 6.2. Практичні заняття

Практичні заняття з дисципліни «Біопрепарати» включають лабораторну і настільну роботу (D).

Для підготовки до семінарів студенти знайомляться з основними поняттями та матеріалами за відповідною темою (під час лекцій, практичних занять, самостійної роботи); отримують групові або індивідуальні завдання, роздатковий матеріал – зразки (інструкції, моделі, шаблони) для підготовки презентацій, вивчають нормативно-правові акти, проводять пошуки в Інтернет (вебквести). Список інформаційних ресурсів, посилання на ресурси в Інтернет, адреси веб-сайтів, необхідних для виконання завдання за темою, надаються в електронному (на платформі Moodle) або паперовому вигляді.

№ з/п	Назва теми	Вид заняття (B, D, E, F)	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1</b>			
1.	Історія біопрепаратів. Історія становлення системи контролю біопрепаратів в Україні.	D	2
3.	Законодавчі акти що регулюють виробництво, розповсюдження та застосування біопрепаратів.	D	2
4.	Класифікація ІБЗ. Класифікація збудників та інфекційних антигенів. Формування імунної пам'яті.	D	2
4.	Дослідження ринку біопрепаратів, що виготовляються в Україні.	D	2
5.	Семінар	D	2
<b>Змістовий модуль 2</b>			
1.	Аналіз ринку вакцин. Загальні особливості використання вакцин спеціалістом ветеринарної медицини.	D	2
2.	Створення програм вакцинації у промисловому тваринництві	D	2
3.	Вакцинація тварин компаньонів. WSAVA та рекомендації вакцинування тварин-компаньонів	D	2

4.	Використання ІБЗ на основі антитіл, імуномодуляторів та адаптогенів.	D	2
5.	Семінар	D	2
<b>Змістовий модуль 3</b>			
1.	Основи технології виготовлення вакцин та анатоксинів.	D	2
2.	Основи технології виготовлення сироваток та анатоксинів.	D	2
3.	Ринок біопрепаратів. Зберігання, транспортування та реалізація біопрепаратів.	D	2
4.	Семінар.	D	2
<b>Всього годин</b>			<b>28</b>

### 6.3. Самостійна робота

Самостійні заняття спрямовані на самостійне, більш глибоке вивчення студентами програмного матеріалу за окремими темами й розділами дисципліни, які не включені в повному обсязі до тематики лекційного курсу та лабораторного практикуму.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1.</b>		
1.	Законодавчі акти що регулюють ринок біопрепаратів в Україні.	2
2.	Характеристика антигенів різних збудників та особливості формування імунної пам'яті.	2
3.	Аналіз ринку біопрепаратів виготовлених в Україні	12
<b>Змістовий модуль 2.</b>		
1.	Загальні особливості вибору та використання вакцин спеціалістом ветеринарної медицини.	2
2.	Створення програм вакцинації тварин компаньйонів.	6
3.	Створення програм вакцинації у промисловому тваринництві.	4
4.	Застосування ІБЗ для специфічного лікування.	2
<b>Змістовий модуль 3.</b>		
1.	Виготовлення аутогенної вакцини в умовах господарства.	6
2.	Виготовлення лікувальної та діагностичної сироватки.	6
3.	Створення плану закупівлі та системи зберігання ІБЗ.	6
<b>Разом</b>		<b>48</b>

## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

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

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, конспект-роздатковий матеріал, навчальні відеофільми, дискусійне обговорення проблемних питань.

На практичних заняттях використовуються презентації, навчальні 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, наукові конференції, дистанційне навчання у системі Moodle, а для активного навчання використовуються “мозковий штурм”, проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning), кейсове навчання, вебквести, дискусії.

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

Поточний контроль з дисципліни «Біопрепарати» включає поточне тематичне оцінювання, модульний контроль, підсумковий контроль – у вигляді заліку (12 семестр).

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

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журналі академічної групи після кожного контрольного заходу.

Залік виставляється за результатами навчальної роботи студента в семестрі (виступів на практичних, семінарських заняттях, оцінок поточного та модульного контролю, виконання контрольних робіт). До уваги беруться результати атестації, стан відвідування студентом навчальних занять.

## **9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані

розрахункові, лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

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

## 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:

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

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 оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

### 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	Самостійна 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		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	

1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням
------	---	--

## 12. 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. Тематична відеотека.
4. Нормативна документація в галузі ветеринарної медицини (вітчизняне : Законодавство ветеринарної медицини; документи МЕБ і ВООЗ в галузі інфекційної патології тварин і людей).

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### **Основна література (підручники, посібники)**

1. Вакцинологія. / Медуницин Н.В., 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Триада-Х, 2004. — 448 с.
  2. Tizard, Ian R. Veterinary Immunology-E-Book. Elsevier Health Sciences, 2017.
  3. Schultz, R.D. (Ed.), 1999. Veterinary Vaccines and Diagnostics, vol. 41. Academic Press, San Diego, pp. 289–358.
  4. Brun, Alejandro. Vaccine Technologies for Veterinary Viral Diseases: Methods and Protocols. New York: Humana Press, 2016. Internet resource.
  5. Менеджмент та маркетинг у ветеринарній медицині: основи управління біологічними процесами та імунобіологічними засобами : посібник \ Ю.С. Голуб, В.В. Недосєков, О.І. Албулов 2015
  6. OIE. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. [https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/.](https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/), М.: 2004, 448 с.
  7. Thomas, Sunil. Vaccine Design: Methods and Protocols. 2022.. Springer New York, 2016.
  8. Менеджмент та маркетинг у ветеринарній медицині: основи управління біологічними процесами та імунобіологічними засобами : посібник \ Ю.С. Голуб, В.В. Недосєков, О.І. Албулов 2015
- OIE. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. <https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/>6. Проблеми інфекційних хвороб тварин: Монографія / За ред. В.А. Синицина.– Ніжин: видавець ПП Лисенко ММ, 2015 – 544 с.



7. Сапронозні інфекційні хвороби тварин / Л.Є. Корнієнко, В.В. Недосєков, В.О. Бусол та ін.: монографія.– За ред. Л.Є. Корнієнко, В.О. Бусола.– Біла Церква: Білоцерків. держ. аграр. у-т, 2010.– 306 с.

8. Транскордонні хвороби тварин з основами стемпінг-ауту: Навчальний посібник / В.В. Недосєков, В.В. Мельник, В.В. Макаров // – Херсон: Грінь ДС, 2015.– 336 с.

9. Хронічні інфекційні хвороби тварин / Л.Є. Корнієнко, В.О. Бусол, В.В. Недосєков та ін.; За ред. В.О. Бусола, Л.Є. Корнієнко.– Біла Церква, 2009. – 291 с.

10. Частная эпизоотология: учеб. Пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. В.В. Максимовича.– Минск: ИВЦ Минфина, 2010.– 628 с.

#### **Адреси сайтів в INTERNET**

Для підготовки до занять з метою більш повного засвоєння дисципліни студенти можуть користуватися електронними сайтами:

[www.btsau.kiev.ua](http://www.btsau.kiev.ua) – сайт Білоцерківського НАУ;

[www.consumer.gov.ua](http://www.consumer.gov.ua) сайт Держпродспоживслужби України;

<http://www.who.int/en/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ);

<http://www.oie.int/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин (Міжнародне епізоотичне бюро – МЕБ).