

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

**Кафедра паразитології та фармакології**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“КЛІНІЧНА ФАРМАКОЛОГІЯ”**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ:</b>       | <b>21 “ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА”</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 «Клінічна фармакологія» для здобувачів вищої освіти галузі знань 21 «Ветеринарна медицина», спеціальність 211 «Ветеринарна медицина», другий (магістерський) рівень вищої освіти

Розробники:

**Рубленко С.В.** – професор кафедри паразитології та фармакології, доктор ветеринарних наук;

**Шаганенко Р.В.** – доцент кафедри паразитології та фармакології, кандидат ветеринарних наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри паразитології та фармакології, протокол № 1 від «09» серпня 2024 р.

Завідувач кафедри паразитології

та фармакології, професор

"09" серпня 2024 року



С.В. Рубленко

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 «Ветеринарна медицина», спеціальність – 211 «Ветеринарна медицина»

Протокол № 1 від "14" серпня 2024 р.

"14" серпня 2024 р.

Голова



/Власенко С.А./

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

Протокол № 1 від "15" серпня 2024 р.

"15" серпня 2024 р.

Голова



/Власенко С.А./

© Серпень, 2024 р.

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ                     | 4  |
| 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ             | 5  |
| 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ                  | 5  |
| 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ                 | 6  |
| 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ                | 7  |
| 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ                    | 7  |
| 6.1. Лекції                                       | 7  |
| 6.2. Практичні заняття                            | 8  |
| 6.3. Самостійна робота                            | 9  |
| 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ                                | 10 |
| 8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ       | 10 |
| 9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ         | 11 |
| 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ      | 11 |
| 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ | 13 |
| РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ                  | 14 |

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024–2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Клінічна фармакологія» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (Зкредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 42 години (лекції – 14, практичні заняття – 28), самостійна робота студентів – 48 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання:

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| Найменування показників                       | Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| Кількість кредитів – 3                        | Галузь знань:<br>21 – Ветеринарна медицина       | Денна форма навчання                 |
|   |  | Вибіркова дисципліна                 |
| Кількість змістових модулів – 3               | Спеціальність:<br>211 – Ветеринарна медицина     | Рік підготовки: 6-й                  |
|   |  | Семестр: 11                          |
| Тижневе навантаження:<br>11 семестр – 6 (2/3) |  | Навчальна практика:<br>-             |
| Вид контролю: залік                           |  |                                      |

Структура дисципліни за видами занять

| Предмет               | A  | B | C  | D | E | F  | G | H                |
|-----------------------|----|---|----|---|---|----|---|------------------|
| Клінічна фармакологія | 14 | 6 | 48 | 8 | 2 | 12 | - | 90<br>(Зкредити) |

A: лекції; B: семінари; C: контрольоване самонавчання; D: лабораторна та описова робота, E: неклінічна робота на тваринах; F: клінічна робота на тваринах; G: інші; H: разом

**Мета** вивчення дисципліни – сформувати у майбутніх фахівців ветеринарної медицини компетентності з питань використання ліків тваринам різних видів з урахуванням фармакодинаміки і фармакокінетики речовин та залежно від особливостей перебігу патологічного процесу. Вона вивчає особливості дії нових і традиційних лікарських засобів на хворих тваринах, уточнює схему застосування лікарських засобів їх дози і враховує обставини, що забезпечують максимальний лікувальний ефект препарату при мінімальному негативному впливі на організм тварини.

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 8   | Здатність планувати, організовуват  | Знати фізичні та хімічні властивості | Вміння належного використання | Здатність використання антибіотиків з | Уміти приймати правильні рішення стосовно |

|  |   |  |   |  |   |
|--|---|--|---|--|---|
|  | и та реалізовувати заходи з лікування тварин різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби. | речовин, які мають відношення до зберігання та застосування;<br>- особливості всмоктування, біотрансформації та виділення з організму окремих лікарських сполук;<br>- механізму місцевої, рефлекторної та резорбтивної дії ліків на організм тварин різних видів | основних ветеринарних хіміотерапевтичних препаратів та антибіотиків;<br>Розуміння концепції часу каренції<br>Володіння законодавчими нормами до зберігання, обігу та утилізації лікарських препаратів,<br>- | врахуванням антибіотокорезистентності мікроорганізмів та каренції препаратів;<br>-показань та протипоказань до застосування; | застосування необхідних схем лікування за конкретного захворювання. |
|--|---|--|---|--|---|

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Клінічна фармакологія» базується на знаннях таких дисциплін: «Анатомія тварин», «Хімія», «Фізіологія тварин», «Годівля тварин», «Ветеринарна клінічна біохімія», «Ветеринарна мікробіологія», «Патологічна фізіологія», «Внутрішні незаразні хвороби» «Епізоотологія», «Хірургія», «Паразитологія та інвазійні хвороби»,» Пропедевтика та терапія внутрішніх хвороб», «Фармакологія та фармакотерапія», «Акушерство».

## 3.ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

| Символ результатів навчання за спеціальністю «Ветеринарна медицина» відповідно до ОПІ | Результати навчання з дисципліни «Клінічна фармакологія»                                     | Студент повинен знати і уміти  |
|---|--|--|
| РН 4.   | Приймати рішення стосовно застосування необхідних схем лікування за конкретного захворювання | Аналізувати вибір ефективних методів лікування та профілактики хвороб тварин різних класів і видів. Знати основні міжнародні та вітчизняні нормативні документи стосовно фармакології та фармакотерапії. |
| РН 7  | Формулювати висновки щодо ефективності   | Проводити вибір фармакологічних засобів та здійснювати аналіз порівняння різних методів лікування тварин за певної патології заразної та   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | обраних методів і засобів лікування та профілактики заразних і незаразних хвороб тварин різних класів і видів.  | незаразної етіології;<br>Знати нормативні акти, які регулюють виписування рецептів, терміни каренції для тварин і продуктів тваринного походження, призначених для вживання.   |
| PH 15 | Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин. | Знати вимоги до зберігання фармацевтичних засобів та біопрепаратів;<br>Знати шляхи ентерального та парентерального застосування лікарських речовин в організм, особливості всмоктування, біотрансформації та виділення з організму лікарських речовин за різної патології;<br>Розуміти механізм місцевої, рефлекторної та резорбтивної дії ліків на організм тварин;<br>Розуміти взаємодію та комплексну дію фармацевтичних засобів на організм тварин;<br>Знати показання та протипоказання до застосування ліків, враховуючи вид, вік, стать тварини та конкретну патологію. |

#### **4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

##### **Змістовий модуль 1 Загальні положення клінічної фармакології**

Тема 1. Предмет і задачі клінічної фармакології. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія. Основні проблеми фармакокінетики. Основний принцип фармакодинаміки.

Тема 2. Препарати для парентерального живлення. Інфузійна терапія.

Тема 3. Фармакотерапія порушення обмінних процесів. Практичне обґрунтування застосування препаратів мікро- та мікроелементів для профілактики та лікування хвороб тварин.

Тема 4. Практичне обґрунтування застосування препаратів вітамінів для профілактики та лікування хвороб тварин. Підсумкове заняття по модулю 1.

##### **Змістовий модуль 2. Раціональне використання фармакологічних груп речовин за різної патології.**

Тема 1. Характеристика та раціональне застосування хіміотерапевтичних препаратів залежно від патологічного стану. Каренція.

Тема 2. Фармакотерапія за запальних процесів у тварин. Характеристика та практичне застосування протизапальних засобів.

Тема 3. Лікування отруень лікарськими засобами.

Тема 4. Клінічна фармакологія за хірургічної патології.

Тема 5. Підсумкове заняття по модулю 2

##### **Змістовий модуль 3. Клінічна фармакологія за різної патології тварин.**

Тема 1. Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів дихання.

Тема 2. Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів травлення.

Тема 3. Клінічна фармакологія при хворобах системи сечовиділення

Тема 4. Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів матки, яєчників та молочної залози.

Тема 5. Клінічна фармакологія за паразитарних хвороб. Підсумкове заняття по модулю 3.

### 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. Загальні положення клінічної фармакології</b>  |                 |              |    |           |    |           |
| Тема 1. Клінічна фармакологія. Предмет і задачі клінічної фармакології. Взаємодія лікарських засобів                                | 6               | 2            |    |           |    | 4         |
| Тема 2. Інфузійна терапія   | 8               | 2            |    | 2         |    | 4         |
| Тема 3. Фармакотерапія порушення обмінних процесів.   | 12              |              |    | 4         |    | 6         |
| Тема 4. Підсумкове заняття по модулю 1  | 4               |              |    | 2         |    | 2         |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>   | <b>30</b>       | <b>4</b>     |    | <b>8</b>  |    | <b>16</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. Рациональне використання фармакологічних груп речовин за різної патології.</b>                               |                 |              |    |           |    |           |
| Тема 1. Рациональне застосування хіміотерапевтичних препаратів залежно від патологічного стану. Каренція.                           | 6               | 1            |    | 1         |    | 4         |
| Тема 2. Характеристика та практичне застосування хіміотерапевтичних речовин.  | 6               | 1            |    | 1         |    | 4         |
| Тема 3. Фармакотерапія за запальних процесів у тварин. Характеристика та практичне застосування стероїдних та нестероїдних засобів. | 6               | 2            |    | 2         |    | 4         |
| Тема 4. Клінічна фармакологія за хірургічної патології.   | 4               |              |    | 2         |    | 2         |
| Тема 5. Лікування отруень лікарськими засобами. Підсумкове заняття по модулю 2.   | 8               | 2            |    | 4         |    | 2         |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>   | <b>30</b>       | <b>6</b>     |    | <b>10</b> |    | <b>16</b> |
| <b>Змістовий модуль 3. Клінічна фармакологія за різної патології тварин.</b>  |                 |              |    |           |    |           |
| Тема 1. Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів дихання  | 7               | 1            |    | 2         |    | 4         |
| Тема 2. Клінічна фармакологія лікарських засобів при захворюванні органів травлення.  | 7               | 1            |    | 2         |    | 4         |
| Тема 3. Клінічна фармакологія при хворобах системи сечовиділення  | 5               | 1            |    | 2         |    | 2         |
| Тема 4. Клінічна фармакологія лікарських засобів при хворобах матки, яєчників та молочної залози.                                   | 7               | 1            |    | 2         |    | 4         |
| Тема 5. Клінічна фармакологія за паразитарних хвороб. Підсумкове заняття по модулю 3.   | 4               |              |    | 2         |    | 2         |

|                                      |           |           |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Разом за змістовим модулем 3:</b> | <b>30</b> | <b>4</b>  | <b>10</b> | <b>16</b> |
| <b>Усього годин</b>                  | <b>90</b> | <b>14</b> | <b>28</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 (А)

| № з/п                     | Назва теми   | Кількість годин |
|---------------------------|--|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1</b> |  |                 |
| 1                         | Клінічна фармакологія. Предмет і задачі клінічної фармакології. Взаємодія лікарських засобів. Побічна дія ліків. | 2               |
| 2                         | Інфузійна терапія.   | 2               |
| <b>Змістовий модуль 2</b> |  |                 |
| 1                         | Фармакотерапія за запальних процесів у тварин.   | 2               |
| 2                         | Раціональне застосування хіміотерапевтичних речовин. Механізми резистентності до антибіотиків. Каренція .        | 2               |
| 3                         | Алгоритм застосування препаратів за екстреної допомоги (шок, отруєнь у тварин).                                  | 2               |
| <b>Змістовий модуль 3</b> |  |                 |
| 1                         | Обґрунтування до застосування комбінованих препаратів у схемах лікування тварин за окремих нозологічних форм.    | 2               |
| 2                         | Характеристика лікарських речовин за дією на різні системи організму   | 2               |
| <b>Всього годин</b>       |  | <b>14</b>       |

### 6.2. Практичні заняття

Практичні заняття з дисципліни «Клінічна фармакологія» включають семінари (В), лабораторну та описову роботу (D), неклінічну роботу на тваринах (Е) та клінічну роботу на тваринах (F). 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, 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 (В, D, Е, F) | Кількість годин |
|---------------------------|--|--------------------------|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1</b> |  |                          |                 |
| 1                         | Фактори, що впливають на прояв фармакологічного ефекту | D                        | 2               |



|                           |  |   |           |
|---------------------------|--|---|-----------|
|                           | лікарських речовин залежно від патологічного стану.  |   |           |
| 2                         | Препарати для парентерального живлення. Інфузійна терапія.   | F | 2         |
| 3                         | Практичне обґрунтування застосування препаратів мікро- та мікроелементів, вітамінів для профілактики та лікування хвороб тварин.           | D | 2         |
| 4                         | Семинар (представлення та обговорення проблемних ситуаційних завдань за змістовим модулем).  | B | 2         |
| <b>Змістовий модуль 2</b> |  |   |           |
| 1                         | Фармакотерапія за запальних процесів у тварин. Характеристика та практичне застосування стероїдних та нестероїдних протизапальних засобів. | D | 2         |
| 2                         | Класифікація та властивості хіміотерапевтичних засобів. Особливості використання антибіотиків у ветеринарії.                               | D | 2         |
| 3                         | Фармакотерапія отруєнь лікарськими речовинами.   | E | 2         |
| 4                         | Клінічна фармакологія за хірургічної патології.  | F | 2         |
| 5                         | Семинар (представлення та обговорення проблемних ситуаційних завдань за змістовим модулем).  | B | 2         |
| <b>Змістовий модуль 3</b> |  |   |           |
| 1                         | Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів дихання   | F | 2         |
| 2                         | Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів травлення   | F |           |
| 3                         | Клінічна фармакологія за хвороб сечовидільної системи  | F | 2         |
| 4.                        | Клінічна фармакологія лікарських засобів за хвороб органів матки, яєчників та молочної залози  | F | 2         |
| 5                         | Клінічна фармакологія за паразитарних хвороб. Семинар (представлення та обговорення проблемних ситуаційних завдань за змістовим модулем).  | B | 2         |
|                           | <b>Всього годин</b>  |   | <b>28</b> |

### 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. Зокрема – ознайомлення з національними та міжнародними препаратами. Самостійна робота також передбачає години для збору матеріалів і підготовки презентацій до семінарів.

| № з/п                     | Назва теми   | Кількість годин |
|---------------------------|--|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1</b> |  |                 |
| 1                         | Фармакокінетика лікарських засобів в залежності від їх властивостей, способу застосування, фізіологічних особливостей організму та його функціонального стану. | 2               |

|                           |  |           |
|---------------------------|--|-----------|
| 2                         | Залежність розподілу лікарських речовин в організмі від їх властивостей, лікарської форми, дози, кратності введення.   | 2         |
| 3                         | Фармакокінетика лікарських засобів в залежності від їх властивостей, способу застосування, фізіологічних особливостей організму та його функціонального стану.   | 2         |
| 4.                        | Проникливість хіміотерапевтичних препаратів через гематоенцефалічний бар'єр.   | 2         |
| 5                         | Практичне обґрунтування застосування препаратів мікро- та мікроелементів. Моно- та поліпрепарати Ca, Fe, Mg, P, K, Na та їх практичне використання у ветеринарії | 4         |
| 6                         | Класифікація, роль та практичне обґрунтування застосування препаратів вітамінів у ветеринарії.   | 4         |
| <b>Змістовий модуль 2</b> |  |           |
| 1                         | Проникливість тканинних бар'єрів для хіміотерапевтичних препаратів в асептичні і інфекційні вогнища запалень   | 4         |
| 2                         | Зв'язування лікарських речовин з сироваткою крові та тканинами організму.  | 2         |
| 3                         | Вплив процесу зв'язування хіміотерапевтичних препаратів з сироваткою крові на їх бактеріальну активність   | 4         |
| 4                         | Залежність всмоктування речовин при введенні всередину та парентерально.   | 2         |
| 5                         | Практичне застосування нестероїдних протизапальних препаратів у лікувальній практиці.  | 2         |
| 6                         | Фармакотерапія за отруєння фенолом, наркотичними та снодійними речовинами.   | 2         |
| <b>Змістовий модуль 3</b> |  |           |
| 1                         | Аналіз зв'язку між фармакокінетичними процесами і клініко-фармакологічним ефектом.   | 4         |
| 2                         | Фармакокінетика інтерферації (взаємодії лікарських речовин).   | 2         |
| 3                         | Сучасні фармакотерапевтичні препарати за хвороб органів травлення  | 2         |
| 4                         | Сучасні фармакотерапевтичні препарати за хвороб органів матки, яєчників та молочної залози.  | 4         |
| 5                         | Сучасні фармакотерапевтичні препарати за хвороб сечовидільної системи  | 2         |
| 6.                        | Сучасні фармакотерапевтичні препарати за хвороб органів дихання.   | 2         |
|                           | <b>Всього годин</b>  | <b>48</b> |

## 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, інструкції препаратів, 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 предмету «Клінічна фармакологія» включає поточне тематичне оцінювання та модульний контроль.

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.

Поточний контроль за виконанням індивідуальних завдань здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у усній формі та шляхом 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.

Контроль самостійної роботи проводиться шляхом перевірки ведення конспекту препаратів, блокноту з номенклатурою лікарських препаратів, домашніх завдань з рецептури. Перевірка знань студентів на практичних заняттях відбувається шляхом опитування, тестування, обговорення конкретних питань за темами, що розглядаються.

Підсумковий контроль у формі заліку проводиться шляхом комп'ютерного тестування чи за результатами усної відповіді здобувача вищої освіти.

## **9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ**

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

Оцінку на практичному занятті студент отримує за обговорення та аналіз питань з певних тем дисципліни, закріплення лекційного матеріалу, вирішення ситуаційних завдань, виписування рецептів на ліки, проведену дослідну роботу.

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

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              |   |            |
| 35–59                 | FX             | Незадовільно (не зараховано) з можливістю повторного складання  |            |
| 1–34                  | F              | Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням |            |

## 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

### *Наочні засоби:*

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Інструкції на ветеринарні препарати;
4. Ветеринарні препарати та упаковки на них.

### *Технічні засоби:*

1. Ваги електронні;
2. Ваги ручні;
3. Тонometr;
4. Мікроскоп Біолам;
5. Центрифуга;
6. Посуд аптечний та аналітичний;
7. Обладнання для титрування;
8. Персональний комп'ютер
9. Мультимедійний проектор.
10. Комп'ютерні класи ФВМ.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Хмельницький Г.О., Духніцький В.Б. . Ветеринарна фармакологія. – Київ. – 2017. – 571с
2. Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 10th Edition / Edited by Jim E. Riviere , Mark G. Papich. – 2017, Wiley-Blackwell. - 1552 p.
3. Handbook of Veterinary Pharmacology / by Hsu, Walter H.. – 2008. – 564 p.
4. Ветеринарні препарати. Довідник. / Канюка О.І., Харів І.І., Гунчак В.М., Гуфрій Д.Ф. Львів Видавництво ПП «Бодлак», 2015. – 642 с.

### Адреси сайтів в Internet

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

- [www.consumer.gov.ua](http://www.consumer.gov.ua) сайт Держпродспоживслужби України;
- [vetlabresearch.gov.ua](http://vetlabresearch.gov.ua) – сайт Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи;
- [www.iso.org](http://www.iso.org) – сайт International Organization for Standardization (ISO);
- [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org) – сайт Комісії ООН з безпеки продуктів харчування (UN Codex Alimentarius Commission);
- <http://www.fao.org/home/en/> - сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO);
- <http://www.who.int/en/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ);
- <https://www.wto.org/> - сайт Світової організації торгівлі (СОТ);
- <http://www.oie.int/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин (Міжнародне епізоотичне бюро – МЕБ);
- <http://www.efsa.europa.eu/> - сайт EFSA (Європейське агентство з безпечності харчових продуктів);
- [https://ec.europa.eu/food/safety/rasff\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en) - **RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)**;
- [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua) – законодавство на сайті Верховної Ради України.