

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«СИСТЕМИ НОРМОВАНОЇ ГОДІВЛІ ТВАРИН»**

|                     |  |
|---------------------|--|
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ        | 20 «Аграрні науки та продовольство»                                |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ       | 204 – «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» |
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ | Другий (магістрський)  |
| ФАКУЛЬТЕТ           | Біолого-технологічний  |

Біла Церква – 2022

Робоча програма з навчальної дисципліни «Системи нормованої годівлі тварин» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 – «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», магістерський рівень вищої освіти / Укладач В.С. Бомко, О. А. Кузьменко. – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 18 с.

Розробники: В. С. Бомко, доктор с.-г. наук, професор  
О. А. Кузьменко, канд. с.-г. наук, доцент

Гарант освітньої програми, д-р с.-г. наук, професор М.М. Луценко

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри технології кормів,  
кормових добавок і годівлі тварин  
(протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі  
тварин, професор В. С. Бомко

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету  
(протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор С. В. Мерзлов

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ   | 4  |
| 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ                                 | 5  |
| 3. ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ           | 5  |
| 3.1. Загальні та фахові компетентності, які забезпечує дисципліна     | 5  |
| 3.2. Програмні результати навчання, які забезпечує дисципліна         | 5  |
| 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ НОРМОВАНОЇ ГОДІВЛІ ТВАРИН» | 7  |
| 5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ   | 8  |
| 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  | 9  |
| 6.1. Лекції   | 9  |
| 6.2. Практичні заняття  | 11 |
| 6.3. Самостійна робота  | 12 |
| 6.4.Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань            | 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                     | 16 |
| РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ                                      | 17 |

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2022–2023 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Системи нормованої годівлі тварин» для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (5 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 52 години (лекції – 26, практичні заняття – 26), самостійна робота студентів – 98 години.

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 – 5   | Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»                                  | Вибіркова                            |                       |
| Змістових модулів – 2  | Спеціальність: 204 – «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» | <i>Рік підготовки:</i>               |                       |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове                                   |   | 2-й                                  | 1, 2-й                |
| Загальна кількість академічних годин – 150   |   | <i>Семестр</i>                       |                       |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 9 |   | 3-й                                  | 2, 3-й                |
|  |   | <i>Лекції</i>                        |                       |
|  | Другий (магістерський) рівень вищої освіти  | 26 год.                              | 8 год.                |
|  |   | <i>Практичні</i>                     |                       |
|  |   | <i>Самостійна робота</i>             |                       |
|  |   | 98 год.                              | 134                   |
|  |   | Підсумковий контроль: іспит          |                       |

**Метою** вивчення дисципліни «Системи нормованої годівлі тварин» є набуття студентом знань і навичок з організації науково обґрунтованих систем повноцінної годівлі різних видів сільськогосподарських тварин.

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вибіркова навчальна дисципліна «Системи нормованої годівлі тварин» базується на знаннях таких дисциплін, як «Фізіологія с.-г. тварин», «Годівля с.-г. тварин», «Виробництво, зберігання та контроль якості кормів та кормових добавок», «Біохімія у тваринництві», вивчених у першому рівні вищої освіти, та «Біологія продуктивності с.-г. тварин», «Технологія кормів та живлення тварин», вивчених у першому семестрі навчання у магістратурі за спеціальністю 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва».

### 3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 204 ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

#### 3.1. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 204 ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

**ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК 3.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 8.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ФК 7.** Уміння оцінювати поживну цінність кормів, кормових добавок, ферментних препаратів та інших стимуляторів продуктивності тварин і розробляти науково-обґрунтовані системи годівлі.

#### 3.2. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

| Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» | Результати навчання з дисципліни «Системи нормованої годівлі тварин»  |
|---|---|
| ПРН 02. Координувати проведення досліджень на відповідному рівні  | РН 2.1. Знати фізіологічні особливості сучасних порід, типів та кросів тварин.<br>РН 2.2. Знати особливості травлення та обміну енергії, поживних, мінеральних і біологічно активних речовин у тварин.  |
| ПРН 04. Поєднувати інформаційні та комунікаційні технології.  | РН 4.1. Знати техніку розробки та удосконалення систем повноцінної годівлі тварин для забезпечення високого генетичного потенціалу.<br>РН 4.2. Уміти визначати потребу тварин в енергії поживних, мінеральних та біологічно активних речовинах. |

|   |  |
|---|--|
| <p>ПРН 07. Організувати наукові дослідження та обробляти їх результати.</p>                                 | <p>РН 7.1. Знати особливості годівлі тварин залежно від технологічних особливостей виробництва різних видів продукції тваринництва.<br/> РН 7.2. Уміти проектувати раціони та системи годівлі великої рогатої худоби, овець, свиней, коней.<br/> РН 7.3. Уміти розробляти рецепти комбікормів, преміксів, кормових сумішок для організації повноцінної годівлі тварин.</p> |
| <p>ПРН 08. Впроваджувати різні рівні живлення тварин та контролювати якість кормів та кормових засобів.</p> | <p>РН 8.1. Знати методи контролю повноцінності годівлі сільськогосподарських тварин.<br/> РН 8.2. Уміти здійснювати контроль за рівнем і повноцінністю годівлі тварин.</p>   |
| <p>ПРН 09. Комбінувати заходи за для підвищення рівня продуктивності тварин та якості їх продукції.</p>     | <p>РН 9.1. Знати особливості проведення дослідів з годівлі сільськогосподарських тварин.<br/> РН 9.2. Уміти організувати досліди з питань годівлі тварин.<br/> РН 9.3. Уміти застосовувати сучасні вітчизняні та зарубіжні системи годівлі тварин і птиці за різних технологій виробництва продукції тваринництва.</p>   |

#### **4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМИ НОРМОВАНОЇ ГОДІВЛІ ТВАРИН»**

##### *Змістовний модуль 1. Сучасні системи живлення тварин*

Тема 1.1. Академічна доброчесність. Вступна про нормовану годівлю тварин. [https://btsau.edu.ua/sites/default/files/Faculties/osvita/normatyvne/polog\\_akadem\\_dobrochesnist.pdf](https://btsau.edu.ua/sites/default/files/Faculties/osvita/normatyvne/polog_akadem_dobrochesnist.pdf).

Тема 1.2. Раціональна годівля високопродуктивних тварин.

Тема 1.3. Нормоване живлення великої рогатої худоби та методи його удосконалення.

Тема 1.4, 5. Оцінка енергетичної поживності кормів і раціонів в обмінній енергії.

Тема 1.6. Сучасні підходи до нормування протеїнового живлення тварин

Тема 1.7. Нормування вуглеводів та жирів у годівлі великої рогатої худоби.

Тема 1.8. Роль мінерального живлення худоби.

Тема 1.9. Вітаміни та їх значення для організму тварин.

Тема 1.10. Консервація кормів з біологічно активними добавками.

Тема 1.11. Комбікорми, добавки і премікси в годівлі тварин.

Тема 1.12. Методики досліджень обміну речовин і контролю повноцінності годівлі тварин.

##### *Змістовний модуль 2. Системи нормованої годівлі великої рогатої худоби, свиней, птиці та інших видів тварин*

Тема 2.1. Нормована годівля великої рогатої худоби.

Тема 2.2. Сучасні системи нормованої годівлі свиней.

Тема 2.3. Сучасні системи нормованої годівлі овець.

Тема 2.4. Сучасні системи нормованої годівлі коней.

Тема 2.5. Сучасні системи годівлі птиці.

Тема 2.6. Сучасні системи годівлі кролів.

Тема 2.7. Сучасні системи годівлі хутрових звірів.

## 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем   | Кількість годин |              |           |          |           |           |              |              |          |          |           |           |
|---|-----------------|--------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------|-----------|
|   | денна форма     |              |           |          |           |           | заочна форма |              |          |          |           |           |
|   | всього          | у тому числі |           |          |           |           | всього       | у тому числі |          |          |           |           |
|   |                 | л            | п         | лб       | інд       | СРС       |              | л            | п        | лб       | інд       | СРС       |
| <i>Змістовий модуль 1. Сучасні системи живлення тварин</i>  |                 |              |           |          |           |           |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.1  | 3               | 1            | 2         | -        | -         | -         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.2  | 5               | 1            | 2         | -        | 2         | -         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.3  | 6               | 2            | 2         | -        | 2         | -         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.4-5  | 8               | 2            | 2         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.6  | 8               | 2            | 2         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.7  | 7               | 1            | 2         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.8  | 6,5             | 0,5          | 2         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.9  | 4,5             | 0,5          | -         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.10   | 6               | 2            | -         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.11   | 6               | 2            | -         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 1.12   | 6               | 2            | -         | -        | 2         | 2         |              |              |          |          |           |           |
| Разом за модуль 1   | 66              | 16           | 14        | -        | 20        | 16        |              | 4            | 4        |          | 30        | 30        |
| <i>Змістовий модуль 2. Системи нормованої годівлі великої рогатої худоби, свиней, птиці та інших видів тварин</i> |                 |              |           |          |           |           |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.1  | 13              | 2            | 2         | -        | 4         | 5         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.2  | 13              | 2            | 2         | -        | 4         | 5         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.3  | 12              | 1            | 2         | -        | 4         | 5         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.4  | 12              | 1            | 2         | -        | 4         | 5         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.5  | 13              | 2            | 2         | -        | 4         | 5         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.6  | 11              | 1            | 1         | -        | 4         | 5         |              |              |          |          |           |           |
| Тема 2.7  | 10              | 1            | 1         | -        | 4         | 4         |              |              |          |          |           |           |
| Разом за модуль 2   | 84              | 10           | 12        | -        | 28        | 34        |              | 4            | 4        |          | 30        | 44        |
| <b>Всього годин</b>   | <b>150</b>      | <b>26</b>    | <b>26</b> | <b>-</b> | <b>48</b> | <b>50</b> | <b>150</b>   | <b>8</b>     | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>60</b> | <b>74</b> |

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.



## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

| Тема і зміст лекції  | К-ть годин |
|--|------------|
| <i>Змістовий модуль 1. Сучасні системи живлення тварин</i>   |            |
| <p><b>1.1. Академічна доброчесність. Вступна про нормовану годівлю тварин.</b><br/>Аналіз вітчизняного досвіду розробки наукових основ нормованої годівлі тварин. Сучасні системи нормованої годівлі тварин і їх оцінка.</p>   | 2          |
| <p><b>1.2. Раціональна годівля високопродуктивних тварин.</b><br/>Нормована годівля та деталізовані норми годівлі тварин. Поняття про поживність кормів і раціонів. Типи годівлі та комбікорми в раціонах високопродуктивних тварин.</p>   |            |
| <p><b>1.3. Нормоване живлення великої рогатої худоби та методи його удосконалення.</b><br/>Сучасні методичні підходи і положення з нормованого живлення великої рогатої худоби. Нормування сухої речовини в раціонах великої рогатої худоби. Новітні системи (система FiM та система NRC) нормування та прогнозування вільного споживання сухої речовини кормів.</p>   | 2          |
| <p><b>1.4, 1.5. Оцінка енергетичної поживності кормів і раціонів в обмінній енергії.</b><br/>Перетравна та засвоєна енергія. Сучасні методичні підходи і положення з нормованого енергетичного живлення великої рогатої худоби. Нормування енергії в раціонах великої рогатої худоби за англійською системою обмінної енергії. Принципи енергетичної системи FiM.</p>  | 2          |
| <p><b>1.6. Сучасні підходи до нормування протеїнового живлення тварин.</b><br/>Нормування протеїнового живлення. Нове в нормуванні протеїну та амінокислот. Моделі, алгоритми для розрахунку обмінної енергії та її концентрації в одиниці сухої речовини кормів і раціонів. Алгоритми нормування протеїнового живлення корів за даними російських вчених. Сучасні німецькі алгоритми прогнозування нормування енергії і протеїну в раціонах високопродуктивних корів.</p> | 2          |
| <p><b>1.7. Нормування вуглеводів та жирів у годівлі великої рогатої худоби.</b><br/>Роль вуглеводів: вуглеводи рослин, сахароза, крохмаль, пектини, геміцелюлоза, лігнін, НДК, КДК. Жири.</p>  | 2          |
| <p><b>1.8. Роль мінерального живлення для тварин.</b><br/>Роль та функції макро- і мікроелементів у годівлі тварин.</p>  |            |

|   |           |
|---|-----------|
| Наслідки дефіциту та надлишку мінеральних елементів у раціоні. Новітні особливості мінерального живлення у корів за періодами виробничого циклу. Основи мінерального живлення високопродуктивних тварин з урахуванням біогеохімічної ситуації в регіонах України.   |           |
| <b>1.9. Вітаміни та їх значення для організму тварин.</b><br>Роль вітамінів у годівлі тварин. Функції вітамінів та вплив їх надлишку та нестачі у раціонах тварин. Значення вітамінів у годівлі високопродуктивних корів та телят.  |           |
| <b>1.10. Сучасні кормові засоби у годівлі тварин. Консервація кормів з біологічно активними добавками.</b><br>Консервація кормів. Вуглеамонійні солі і комплексні добавки в кормовиробництві і консервації кормів. Оптимізація процесу бродіння в силосі за допомогою консервантів.                                     | 2         |
| <b>1.11. Комбікорми в годівлі тварин. Добавки різного походження в годівлі тварин. Премікси в годівлі тварин.</b><br>Класифікація кормових добавок. Показники якості преміксів. Комбікорми, добавки і премікси в годівлі високопродуктивних тварин.   | 2         |
| <b>1.12. Методики досліджень обміну речовин і контролю повноцінності годівлі тварин.</b><br>Методики дослідження обміну поживних, мінеральних і біологічно активних речовин. Методики контролю повноцінності годівлі.   | 2         |
| <b>Разом за змістовий модуль 1</b>  | <b>16</b> |
| <b><i>Змістовий модуль 2. Системи нормованої годівлі великої рогатої худоби, птиці та інших видів тварин</i></b>  |           |
| <b>2.1. Нормована годівля великої рогатої худоби. Організація сучасної нормованої годівлі молочних корів.</b><br>Повноцінна годівля великої рогатої худоби. Поживні речовини і їх роль в годівлі тварин. Організація нормованої годівлі молочних корів.   | 2         |
| <b>2.2. Сучасні системи нормованої годівлі свиней. Організація годівлі свиноматок і молодняку свиней за вирощування на м'ясо за сучасними нормами.</b><br>Повноцінна годівля свиней. Поживні речовини і їх роль в годівлі тварин. Організація нормованої годівлі свиноматок і молодняку свиней за вирощування на м'ясо. | 2         |
| <b>2.3. Сучасні системи нормованої годівлі овець.</b><br>Повноцінна годівля овець. Поживні речовини і їх роль в годівлі тварин. Організація нормованої годівлі вівцематок і молодняку овець.  | 1         |
| <b>2.4. Сучасні системи нормованої годівлі коней.</b><br>Повноцінна годівля коней. Поживні речовини і їх роль в годівлі   | 1         |

|  |           |
|--|-----------|
| коней. Організація нормованої годівлі робочих коней.   |           |
| <b>2.5. Сучасні системи годівлі птиці. Організація нормованої годівлі курей, качок, гусей, індиків та ін. за сучасними нормами.</b><br>Повноцінна годівля птиці усіх видів. Поживні речовини і їх роль в годівлі птиці. Організація нормованої годівлі курей, качок, гусей, індиків та ін. | 2         |
| <b>2.6. Сучасні системи годівлі кролів.</b><br>Повноцінна годівля кролів м'ясних та хутрових порід. Поживні речовини і їх роль в годівлі кролів. Організація нормованої годівлі кролематок та молодняку.   | 2         |
| <b>2.7. Сучасні системи годівлі хутрових звірів.</b><br>Повноцінна годівля хутрових звірів. Поживні речовини і їх роль в годівлі м'ясоїдних та рослиноїдних звірів. Організація нормованої годівлі нутрій, норок, песців та лисиць.  |           |
| <b>Разом за змістовий модуль 2</b>   | <b>10</b> |
| <b>Всього</b>  | <b>26</b> |

## 6.2. Практичні заняття

| № з/п   | Назва  | Обсяг годин |
|---|--|-------------|
| <i>Змістовий модуль 1. Сучасні системи живлення тварин</i>  |  |             |
| 1   | Сучасні системи нормованої годівлі тварин.   | 2           |
| 2   | Раціональна годівля високопродуктивних тварин за сучасними нормами.  | 2           |
| 3   | Поняття про нормування годівлі корів у передових країнах світу.  | 2           |
| 4   | Новітня система оцінки поживності кормів за хімічним складом та сумою перетравних поживних речовин.  | 2           |
| 5   | Оцінка енергетичної поживності кормів за сучасними системами.<br>Оцінка енергетичної поживності корму за чистою енергією лактації (ЧЕЛ).                       | 2           |
| 6   | Сучасні методи оцінки протеїнової, вуглеводної, ліпідної, мінеральної та вітамінної поживності кормів.   | 2           |
| 7   | Вміст у кормах сухої речовини та структурних і не структурних вуглеводів. Вміст у кормах фракцій протеїну.<br>Вміст у кормах мінеральних речовин та вітамінів. | 2           |
| <b>Разом за змістовий модуль 1</b>  |  | <b>14</b>   |
| <i>Змістовий модуль 2. Системи нормованої годівлі великої рогатої худоби, птиці та інших видів тварин</i> |  |             |
| 8   | Сучасні системи нормованої годівлі великої рогатої худоби.   | 2           |
| 9   | Сучасні системи нормованої годівлі свиней.   | 2           |
| 10  | Сучасні системи нормованої годівлі овець.  | 2           |
| 11  | Сучасні системи нормованої годівлі коней.  | 2           |

|                                    |   |           |
|------------------------------------|---|-----------|
| 12                                 | Сучасні системи годівлі птиці.          | 2         |
| 13                                 | Сучасні системи годівлі кролів.         | 2         |
| 14                                 | Сучасні системи годівлі хутрових звірів |           |
| <b>Разом за змістовий модуль 2</b> |   | 12        |
| <b>Всього</b>                      |   | <b>26</b> |

### 6.3. Самостійна робота

| № з/п   | Назва   | Обсяг годин |
|---|---|-------------|
| <i>Змістовий модуль 1. Сучасні системи живлення тварин</i>  |   |             |
| 1   | Оцінка енергетичної поживності кормів і раціонів за обмінною енергією | 9           |
| 2   | Сучасні підходи до нормування протеїнового живлення тварин            | 9           |
| 3   | Сучасні підходи до нормування вуглеводного тварин                     | 9           |
| 4   | Контроль повноцінності годівлі тварин за згодовування різних кормів   | 9           |
| <b>Разом за змістовий модуль 1</b>  |   | 36          |
| <i>Змістовий модуль 2. Системи нормованої годівлі великої рогатої худоби, птиці та інших видів тварин</i> |   |             |
| 5   | Системи нормованої годівлі корів у різних країнах.                    | 12          |
| 6   | Системи нормованої годівлі свиней.                                    | 12          |
| 7   | Системи нормованої годівлі коней.                                     | 10          |
| 8   | Системи нормованої годівлі сільськогосподарської птиці.               | 12          |
| 9   | Системи нормованої годівлі кролів.                                    | 8           |
| 10  | Системи нормованої годівлі хутрових звірів.                           | 8           |
| <b>Разом за змістовий модуль 2</b>  |   | 62          |
| <b>Всього</b>   |   | <b>98</b>   |

**Примітка:** У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

### 6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Прогнозування споживання сухої речовини тваринами у різних системах нормування.
2. Прогнозування потреби в обмінній енергії.
3. Прогнозування потреби в сирому протеїні.
4. Проектування норм годівлі корів за фазами лактації в українській системі нормування годівлі корів.
5. Складання раціонів для тварин у стійловий період і підбір балансування кормових добавок.
6. Визначення потреби тварин у кормах і кормових добавках.
7. Захист розрахункових робіт.

## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

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

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах; лабораторних досліджень; конференцій; ділових та рольових ігор.

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

Поточний контроль з предмету «Системи нормованої годівлі тварин» включає 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 ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

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

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі іспиту за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати іспиту оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

## **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, реферати, 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:

$$БПК = \frac{САЗ \times r}{?}$$

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».

### 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 |            |

### Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «іспит»

| Види робіт                          | Лекції | Практичні заняття | Самостійна робота | Модульний контроль | ІНДЗ | Іспит | Загальний бал |
|-------------------------------------|--------|-------------------|-------------------|--------------------|------|-------|---------------|
| Максимально можлива кількість балів | 10     | 20                | 10                | 20                 | 10   | 30    | 100           |

## **11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

### ***Наочні засоби:***

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.

### ***Технічні засоби:***

1. Спектрофотометр СФ 101
2. Шафа сушильна;
3. Ваги електронні AD200 AXIS;
4. Тонometr електронний;
5. Рефрактометр РПЛ-3;
6. Іономер з набором електродів;
7. Термостат водяний;
8. Мікроскоп Біолам;
9. Ареометри АМТ ГОСТ 18481-81;
10. Плитка електрична;
11. Лабораторні установки для визначення титрованої кислотності, лужності, набрякості, пористості, групи чистоти та ін.



## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Новітні норми, раціони і технології повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: [керівництво-посібник]; за ред. **Г. О. Богданова**, В.М. Кандиби. – Х., 2009. – 1067 с.
2. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник/[Ібатуллін І.І., Мельник Ю.Ф., Отченашко В.В., та ін.]; під ред. академіка НААН України І.І. Ібатулліна. – К.: 2015. – 422 с.
3. Богданов Г.О. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. / За ред. Г.О. Богданов, В.М. Кандиби, І.І. Ібатулліна, В.І. Костенка. – Житомир: ПП «Рута», 2012. – 860 с.
4. Ібатуллін І.І. Практикум із годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін, В.Д. Столюк, В.К. Кононенко [та ін.]. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 328 с.

### Додаткова література

1. Дяченко Л.С. Основи технології комбікормового виробництва: навч. посібник / Л.С. Дяченко, В.С. Бомко, Т.Л. Сивик. – Біла Церква: БНАУ, 2015. – 205 с.
2. Організація нормованої годівлі худоби у м'ясному скотарстві: практ. пос. / [Цвігун А.Т., Повозніков М.Г., Блюсюк С.М., Білозерський О.Л.]. – Кам'янець-Подільський: видавець ПП Зволейко Д.Г., 2009. – 200 с.
3. Повозніков М.Г. Системи нормованої годівлі молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід / М.Г. Повозніков. – Кам'янець-Поділ.: Аксіома, 2007. – 72 с.
4. Теоретичне обґрунтування і створення конкурентоспроможних технологій виробництва свинини: наукове видання / В.М. Волощук, – П., ІСв і АПВ НААН, 2012. – 258 с.
5. Технологія продукції молочного і м'ясного скотарства, свинарства та птахівництва: посібник / С.Л. Войтенко, В.С. Тендітник, М.М. Рибалка, О.О. Васильєва [та ін.] / Полтава: «Дивосвіт», 2013. – 276 с.
6. Gruber Tabelle zur Fütterung der Milchkühe Zuchtrinder Schafe Ziegen. LfL-Information. – Wolnzach: Medienhaus Kastner AG, 2011. – 90 s.

## Адреси сайтів в INTERNET

1. <http://agroua.net/animals>
2. <http://ait-magazine.com.ua>
3. [www.agrotex.com.ua](http://www.agrotex.com.ua)
4. <https://agrotimes.ua/>
5. <https://www.ducatt.com.ua/>
6. [www.ukragroleasing.com.ua](http://www.ukragroleasing.com.ua)