

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ**

**І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

факультет харчових наук,  
нутриціології та управління якістю  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БІОЛОГІЧНО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ З ТВАРИННИЦЬКОЇ СИРОВИНИ**

**Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»**

**Спеціальність G13 «Харчові технології»**

**Освітньо-професійна програма «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»**

**Факультет харчових наук, нутриціології та управління якістю**

**Розробник: к.т.н., доцент, доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Оксана ШТОНДА**

Київ – 2026 р.

**Опис навчальної дисципліни Біологічно-активні речовини з тваринницької сировини**

Курс “Біологічно-активні речовини з тваринницької сировини” є завершальним курсом, вивчення якого дає змогу завершити на останньому етапі навчання спеціальну підготовку майбутніх магістрів харчової, зокрема м'ясної промисловості, здатних до активної та творчої трудової діяльності; у доступній формі викласти відомості щодо основних технологічних процесів, головних виробництв харчової промисловості; ознайомити з основною сировиною і асортиментом виробництв м'ясної галузі; ознайомити студентів з основними видами біологічно активних речовин з органів тварин відповідно до кваліфікаційної характеристики освітньо-професійної програми «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса».

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>     |  |                       |
| Освітній ступінь   | МАГІСТР  |                       |
| Спеціальність  | G 13- “Харчові технології»                                       |                       |
| Освітньо-професійна програма   | <u>“Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса»</u> |                       |
| <b>Характеристика навчальної дисципліни</b>                                |  |                       |
| Вид  | Нормативна   |                       |
| Загальна кількість годин   | 120  |                       |
| Кількість кредитів ECTS  | 4  |                       |
| Кількість змістових модулів  | 2  |                       |
| Форма контролю   | Екзамен  |                       |
| <b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b> |  |                       |
|  | денна форма навчання   | заочна форма навчання |
| Курс (рік підготовки)  | 2  | 2                     |
| Семестр  | 3  | 3                     |
| Лекційні заняття   | 20 год.  | 4 год.                |
| Практичні, семінарські заняття   | -  | -                     |
| Лабораторні заняття  | 20 год.  | 6 год.                |
| Самостійна робота  | 80 год.  | 108                   |
| Індивідуальні завдання   | -  | -                     |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: аудиторних  | 4 год.   |                       |

## **1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

**Мета.** Мета викладання дисципліни полягає в тому, щоб сформулювати у студентів сукупність теоретичних та практичних знань з питань переробки крові та ендокринно-ферментної сировини; ознайомити студентів з технологією виробництва та асортиментом органопрепаратів.

**Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни «Біологічно-активні речовини з тваринницької сировини»:** «Технологія м'яса та м'ясних продуктів», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Актуальні проблеми галузі», «Технологія консервування і зберігання м'яса».

Дисципліна «Біологічно-активні речовини з тваринницької сировини» є завершальним курсом, вивчення якого дає змогу завершити на останньому етапі навчання спеціальну підготовку майбутніх магістрів харчової, зокрема м'ясної промисловості, здатних до активної та творчої трудової діяльності; у доступній формі викласти відомості щодо основних технологічних процесів, головних виробництв харчової промисловості; ознайомити з основною сировиною і асортиментом виробництв м'ясної галузі; ознайомити студентів з основними видами біологічно активних речовин з органів тварин.

### **Набуття компетентностей:**

#### **- інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій

#### **- спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

**СК 1.** Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково обгрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.

**СК 3.** Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

**ПРН 01.** Відшуковувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

**ПРН 02.** Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

**ПРН 03.** Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.

**ПРН 07.** Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

**ПРН 08.** Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.

**ПРН 09.** Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.

**ПРН 10.** Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.

**ПРН 11.** Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни для

- повного терміну денної (заочної) форми навчання

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |        |              |   |     |     |              |        |              |    |     |     |      |
|--|-----------------|--------|--------------|---|-----|-----|--------------|--------|--------------|----|-----|-----|------|
|  | денна форма     |        |              |   |     |     | Заочна форма |        |              |    |     |     |      |
|  | тижні           | усього | у тому числі |   |     |     |              | усього | у тому числі |    |     |     |      |
|  |                 |        | л            | п | лаб | інд | с.р.         |        | л            | п  | лаб | інд | с.р. |
| 1  | 2               | 3      | 4            | 5 | 6   | 7   | 8            | 9      | 10           | 11 | 12  | 13  |      |
| <b>Змістовий модуль 1. Класифікація біологічно-активних речовин з тваринницької сировини. Ендокринна та ферментна сировина</b>               |                 |        |              |   |     |     |              |        |              |    |     |     |      |
| Тема 1. Вступна лекція.  | 1, 2            | 8      | 1            |   | 4   |     | 6            | 2      |              |    |     |     | 2    |
| Тема 2. Характеристика сировини для виробництва органопрепаратів.  | 2               | 15     | 2            |   |     |     | 10           | 11     | 1            |    |     |     | 10   |
| Тема 3. Ендокринна сировина та її використання   | 2,3,4           | 21     | 6            |   | 3   |     | 12           | 22     |              |    |     |     | 20   |
| Тема 4. Ферментна сировина та її використання  | 4,5,6           | 19     | 4            |   | 3   |     | 12           | 22     | 1            |    | 3   |     | 20   |
| Разом за змістовим модулем 1   |                 | 63     | 13           |   | 10  |     | 40           | 57     | 2            |    | 3   |     | 52   |
| <b>Змістовий модуль 2. Спеціальна сировина. Вимоги до переробки, зберігання та транспортування сировини для виробництва органопрепаратів</b> |                 |        |              |   |     |     |              |        |              |    |     |     |      |
| Тема 5. Спеціальна сировина та її використання   | 7,8             | 16     | 4            |   |     |     | 10           | 23     |              |    | 3   |     | 20   |
| Тема 6. Збір та переробка  | 8,9, 10         | 14     | 1            |   | 5   |     | 10           | 11     | 1            |    |     |     | 10   |

|  |    |     |    |  |    |    |     |   |  |   |  |     |
|--|----|-----|----|--|----|----|-----|---|--|---|--|-----|
| ендокринно-ферментної сировини   |    |     |    |  |    |    |     |   |  |   |  |     |
| Тема 7. Консервування та транспортування ендокринно-ферментної сировини. | 10 | 14  | 1  |  | 5  | 10 | 9   | 1 |  |   |  | 8   |
| Тема 8. Методи отримання ферментних та органопрепаратів.                 | 10 | 13  | 1  |  |    | 10 | 20  |   |  |   |  | 20  |
| Разом за змістовим модулем 2   |    | 57  | 7  |  | 10 | 40 | 63  | 2 |  | 3 |  | 58  |
| Усього годин   |    | 120 | 20 |  | 20 | 80 | 120 | 4 |  | 6 |  | 110 |

### 3. Темі лекцій

| № п/п                       | Назва теми   | Кількість годин |
|-----------------------------|--|-----------------|
| 1                           | 2  | 4               |
| <b>1-й змістовий модуль</b> |  |                 |
| 1                           | Вступна лекція.  | 1               |
| 2                           | Характеристика сировини для виробництва органопрепаратів.        | 2               |
| 3                           | Ендокринна сировина та її використання                           | 6               |
| 4                           | Ферментна сировина та її використання                            | 4               |
| <b>2-й змістовий модуль</b> |  |                 |
| 5                           | Спеціальна сировина та її використання                           | 4               |
| 6                           | Збір та переробка ендокринно-ферментної сировини                 | 1               |
| 7                           | Консервування та транспортування ендокринно-ферментної сировини. | 1               |
| 8                           | Методи отримання ферментних та органопрепаратів.                 | 1               |
| <b>Всього</b>               |  | <b>20</b>       |

### 4. Темі лабораторних занять

| № п/п                       | Назва теми                               | Кількість годин |
|-----------------------------|--|-----------------|
| 1                           | 2  | 4               |
| <b>1-й змістовий модуль</b> |  |                 |
| 1                           | Методи дослідження медичного панкреатину | 4               |
| 2                           | Методи дослідження медичного пепсину     | 3               |
| 3                           | Методи дослідження харчового пепсину     | 3               |
| <b>2-й змістовий модуль</b> |  |                 |

|   |                                |           |
|---|--------------------------------|-----------|
| 4 | Методи дослідження гематогену. | 5         |
| 5 | Методи дослідження жовчі       | 5         |
|   | <b>Всього</b>                  | <b>20</b> |

#### 5. Темі самостійних робіт

| № п/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | 2   | 4               |
| 1     | Характеристика сировини для виробництва органопрепаратів. Ендокринна сировина та її використання. | 15              |
| 2     | Ферментна сировина та її використання.  | 20              |
| 3     | Спеціальна сировина та її використання.   | 20              |
| 4     | Консервування ендокринно-ферментної сировини. Транспортування ендокринно-ферментної сировини.     | 25              |
|       | <b>Всього</b>   | <b>80</b>       |

#### 6. Засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних/практичних, розрахункових/графічних робіт, проектів.

#### 7. Методи навчання:

- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;

#### 8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

##### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

| Вид навчальної діяльності  | Результати навчання  | Оцінювання |
|--|--|------------|
| <b>Частина 1. Модуль 1. Сировина м'ясної промисловості. Переробка забійних тварин.</b> |  |            |
| Лабораторна робота 1   | дослідити ефективність дії протеаз в умовах протеолізу, провести хімічні дослідження.                        | 20         |
| Лабораторна робота 2   | слідити ефективність дії протеаз в умовах протеолізу, провести дослідження хімічного складу.                 | 15         |
| Лабораторна робота 3   | дослідити активність медичного панкреатину, визначити його хімічний склад                                    | 15         |
| Самостійна робота 1  | Ознайомитися з технологією гормональних препаратів та набути знань із виробництва та застосування гормонів у | 10         |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | різних галузях промисловості.   |   |
| Самостійна робота 2   | Ознайомитися з технологією ферментних препаратів та набути знань із виробництва та застосування ферментів у різних галузях промисловості. | 10  |
| Модульна контрольна робота 1.   | Тестування набутих знань  | 30  |
| <b>Всього за модулем 1</b>  |   | <b>100</b>  |
| <b>Модуль 2. Забій та первинна переробка птиці та продуктів забою</b> |   |   |
| Лабораторна робота 4  | дослідити органопрепарати з крові, визначити їх хімічний склад  | 20  |
| Лабораторна робота 5  | дослідити препарати із жовчі, визначити їх хімічний склад   | 20  |
| Самостійна робота 3   | Ознайомитися з видами спеціальної сировини тваринного походження. Ознайомитися та набути знань з технологій біогенних стимуляторів        | 15  |
| Самостійна робота 4   | Ознайомитися та набути знань з методами первинної обробки, транспортування та консервування ендокринно-ферментної сировини.               | 15  |
| Модульна контрольна робота 2.   | Тестування набутих знань  | 30  |
| <b>Всього за модулем 2</b>  |   | <b>100</b>  |
| <b>Навчальна робота</b>   |   | <b><math>(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70</math></b>                           |
| <b>Залік</b>  |   | <b>30</b>   |
| <b>Всього за курс</b>   |   | <b><math>(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100</math></b> |

## 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка за національною системою (екзамен/заліки) |
|--------------------------------------|--|
| 90-100                               | відмінно   |
| 74-89                                | добре  |
| 60-73                                | задовільно                                       |
| 0-59                                 | незадовільно                                     |

## 8.3. Політика оцінювання

|  |  |
|--|--|
| <b>Політика щодо дедайнів та перескладання</b> | Студент повинен здавати усі роботи в заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля). |
| <b>Політика щодо академічної доброчесності</b> | Списування, використанні мобільних девайсів, додаткової літератури під час модульних контрольних робіт, заліків та екзаменів заборонено. Письмові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.   |
| <b>Політика щодо відвідування</b>              | Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним   |

|  |   |
|--|---|
|  | навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем або в он-лайн формі. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри. |
|--|---|

## 9. Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни:  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2867>

- державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники;
- інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять;
- текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю;
- методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

### Основна література

1. Технологія ліків промислового виробництва: підручник для студ. вищ. навч. закл. : в 2-х ч. / В. І. Чуєшов, Є.В. Гладух, І. В. Сайко та ін. – 2-е вид., перероб. і доп. – Х. : НФаУ : Оригінал, 2012. – Ч. 1. – 694 с. : іл.
2. Технологія ліків промислового виробництва: підручник для студ. вищ. навч. закл. : в 2-х ч. / В. І. Чуєшов, Є.В. Гладух, І. В. Сайко та ін. – 2-е вид., перероб. і доп. – Х. : НФаУ : Оригінал, 2013. – Ч. 2. – 638 с. : іл.
3. Смоляр В.І. Фізіологія та гігієна харчування. - К: Здоров'я. 2000. - 336 с.
4. М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін. Технологія м'яса та м'ясних продуктів - К.: Вища освіта, 2006. - 640 с.
5. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища шк., 2003. – 463 с.

### Додаткова література

1. Промислова технологія лікарських засобів: базовий підручник для студ. вищ. навч.закладу (фармац. ф-тів) / Є. В. Гладух, О. А. Рубан, І. В. Сайко [та ін.] - Х. : НФаУ : Оригінал, 2016. - 632 с. : іл. - (Серія "Національний підручник").

## 11. Інформаційні ресурси

### 1. Електронні ресурси

1. Фармацевтична енциклопедія. Режим доступу:  
<https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/647/steroidni-gormoni>
2. Режим доступу: <http://sacrificednizam5.blogspot.com/2013/06/2011.html>
3. Режим доступу: <http://www.twirpx.com/files/food/meat/>

4. Режим доступа: <http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ai407e/ai407e00.pdf>
5. Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/010/ai407e/ai407e00.HTM>
6. Режим доступа: <http://www.fao.org/documents/en/detail/242254>
7. Режим доступа:  
<http://otp.infocollections.org/otp/browse/Detailed/22745.html>