

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет харчових технологій  
Кафедра технологій харчування

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

## **ОК8 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

|                                     |                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Спеціальність</b>                | G13 «Харчові технології»                       |
| <b>Освітньо-професійна програма</b> | Крафтові технології та гастрономічні інновації |
| <b>Рівень вищої освіти</b>          | перший (бакалаврський)                         |

Розробник:

*Тетяна*

Тетяна НАУМЕНКО, асистент кафедри технологій харчування

|                                                                                                      |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Розглянуто та схвалено на<br>затвердженні кафедри<br><u>технологій харчування</u><br>(назва кафедри) | протокол від <u>02.06.2026</u> № <u>21</u>                                                |
|                                                                                                      | Завідувач<br>кафедри <u><i>Оксана</i></u> (підпис) <u>Оксана МЕЛЬНИК</u> (ім'я, прізвище) |

Погоджено:

Гарант ОПП

*Марина*

Марина САМІЛІК

Декан факультету харчових технологій

*Наталія*  
(підпис)

Наталія БОЛГОВА

Рецензія на робочу програму надана

*Оксана*  
(підпис)  
*Сергій*  
(підпис)

к.т.н., доц. Оксана МЕЛЬНИК

д. ф., доц. Сергій БОКОВЕЦЬ

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

*Наталія*  
(підпис)

*Наталія*  
(ім'я, прізвище)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 30.06. 2026 р.

© СНАУ, 2026 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

[illegible]

# 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

|      |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                   |
|------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| 1.   | Назва ОК                                                           | ОК8 Теоретичні основи харчових виробництв                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                   |
| 2.   | Факультет/кафедра                                                  | Факультет харчових технологій, кафедра технології харчування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                   |
| 3.   | Статус ОК                                                          | Обов'язковий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                   |
| 4.   | Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для         | «Харчові технології»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                   |
| 5.   | ОК може бути запропонований для                                    | ОПП «Крафтові технології та гастрономічні інновації»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                   |
| 6.   | Рівень НРК                                                         | 6-й рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                   |
| 7.   | Семестр та тривалість вивчення                                     | Денна – 3-й семестр. Тривалість вивчення – 15 тижнів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                   |
| 8.   | Кількість кредитів ЄКТС                                            | 5 кредитів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                   |
| 9.   | Загальний обсяг годин та їх розподіл                               | Контактна робота (заняття)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | Самостійна робота |
|      |                                                                    | Лекційні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторні |                   |
|      |                                                                    | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 44          |                   |
| 10.  | Мова навчання                                                      | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                   |
| 11.  | Викладач/Координатор освітнього компонента                         | Науменко Тетяна Анатоліївна, асистент кафедри технології харчування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                   |
| 11.1 | Контактна інформація                                               | каб. 212м, тел.: +380669720201<br>E-mail: <a href="mailto:t.yarmosh.phd@snaeu.edu.ua">t.yarmosh.phd@snaeu.edu.ua</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                   |
| 12.  | Загальний опис освітнього компонента                               | Освітній компонент призначений для вивчення закономірностей поведінки харчових речовин під дією технологічних чинників в ході технологічних процесів харчових виробництв, факторів, що впливають на зміну властивостей харчових систем, взаємозв'язку між показниками якості харчової продукції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                   |
| 13.  | Мета освітнього компонента                                         | Придбання, систематизація та закріплення теоретичних знань щодо складу, властивостей харчових продуктів, побудови технологічного потоку, технологічних факторів, що призводять до стану кулінарної готовності, вибору науково обґрунтованих методів технологічного впливу на харчові системи, закономірностей зміни харчових продуктів та їх складових під впливом технологічних чинників                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                   |
| 14.  | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | Освітній компонент є основою для подальшого вивчення таких дисциплін як «Процеси і апарати харчових виробництв», «Гастрономічні інновації», «Крафтові технології молока та молочних продуктів», «Крафтові технології м'ясних виробів та переробки риби», «Технології харчування», «Крафтові технології хліба, хлібобулочних, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів», «Крафтові технології рослинних олій, консервованих овочів та фруктів»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                   |
| 15.  | Політика академічної доброчесності                                 | Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотриманні вимог «Положення про академічну доброчесність Сумського національного аграрного університету». Здобувачі вищої освіти зобов'язані самостійно виконувати всі види навчальних робіт і не допускати академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації, списування та інших порушень академічної доброчесності. Лабораторні, індивідуальні та інші письмові роботи, що містять ознаки академічної недоброчесності або є ідентичними роботам інших здобувачів, не зараховуються та підлягають повторному виконанню і захисту. За порушення правил академічної доброчесності під час поточного або підсумкового контролю здобувач вищої освіти притягується до академічної |             |                   |

|     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                    | відповідальності відповідно до чинних нормативних документів університету, зокрема може бути зобов'язаний повторно виконати відповідне завдання або повторно скласти підсумковий контроль (екзамен).                                                       |
| 16. | Посилання на курс у системі Moodle | <a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2637">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2637</a><br><a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=5851">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=5851</a> |
| 17. | Ключові слова                      | Харчова промисловість, білки, жири, вуглеводи, технологічний процес, функціональні властивості, харчові системи, колір, екстрагування, барвники                                                                                                            |

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

| Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен ...»                                                                                                                                                                                                       | Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОП) |       |        |        | Як оцінюється ДРН                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПРН 5                                                                                                                          | ПРН 6 | ПРН 11 | ПРН 19 |                                                                                                         |
| ДРН 1. Знати основні зміни, які відбуваються у продуктах і способи найбільш ефективного регулювання цих змін у бажаному напрямі, Оцінювати властивості основних поживних речовин та харчових продуктів.                                                                                                  | +                                                                                                                              | +     |        |        | Оформлення та захист практичних робіт, модульне тестування, участь у наукових конференціях<br><br>Іспит |
| ДРН 2. Знати науково-теоретичні основи класичних і сучасних і технологічних процесів та способи їх практичної реалізації.                                                                                                                                                                                | +                                                                                                                              |       |        |        |                                                                                                         |
| ДРН 3. Знати основні методи технологічної обробки та їх вплив на якість готової харчової продукції                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |       | +      |        |                                                                                                         |
| ДРН 4. Аналізувати технологічні процеси з точки зору змін, що відбуваються під час ведення технологічного процесу під впливом різних факторів.                                                                                                                                                           | +                                                                                                                              |       |        | +      |                                                                                                         |
| ДРН 5. Застосовувати основні методи дослідження фізико-хімічних, хімічних, біохімічних, мікробіологічних процесів, узагальнювати їх та пов'язувати з практичним застосуванням за профілем фаху, презентувати результати наукових та виробничих випробувань у вигляді наукових статей та тез конференцій. |                                                                                                                                | +     | +      | +      |                                                                                                         |

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема.<br>Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Розподіл в межах загального бюджету часу |    |                   | Рекомендована література <sup>1</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----|-------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Аудиторна робота                         |    | Самостійна робота |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ЛК                                       | ЛР |                   |                                       |
| Модуль 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |    |                   |                                       |
| <b>Тема 1. Вступ. Мета, завдання, основні поняття дисципліни.</b><br>1. Перспективи розвитку та основні завдання харчової промисловості України.<br>2. Мета, об'єкт, предмет та завдання дисципліни.<br>Систематизація складових частин їжі та харчових продуктів<br>СРС. 1. Найважливіші технологічні поняття та визначення.<br><b>ЛР. 1. Загальна характеристика взаємозв'язок харчових виробництв</b>                                                                                                               | 2<br>-                                   | 4  | 6                 | [1-14]                                |
| <b>Тема 2. Білки та зміна їх властивостей під впливом технологічного процесу.</b><br>1. Загальна характеристика білків, класифікація, рівні структурної організації.<br>2. Функціональні властивості білків<br>3. Вивчення властивостей білків різного походження та їх змін під час впливу технологічних чинників<br>СРС. 1. Модифікація білків.<br>2. Види модифікації та її призначення.<br><b>ЛР. 2. Вплив теплового впливу на колоїдні системи</b>                                                                | 2<br>-                                   | 4  | 5                 | [1-14]                                |
| <b>Тема 3. Харчові продукти як джерело білкових речовин.</b><br>1. Білки традиційних продуктів харчування.<br>2. Нові форми білкової їжі<br>3. Дослідження функціонально-технологічних властивостей білкових продуктів переробки рослинної сировини<br>4. Перспективні джерела білка<br>СРС. 1. Дослідження функціонально-технологічних властивостей білкових продуктів переробки рослинної сировини<br>2. Перспективні джерела білка<br><b>ЛЗ. 3. Вплив технологічних факторів на гідратаційні властивості білків</b> | 2<br>-                                   | 4  | 5                 | [1-14]                                |
| <b>Тема 4. Жири та зміна їх властивостей під впливом технологічного процесу.</b><br>1. Загальна характеристика та класифікація жирів.<br>2. Функціонально-технологічні властивості жирів.<br>3. Зміна жирів у процесі зберігання та під впливом технологічних факторів<br>4. Вивчення властивостей жирів й олій та                                                                                                                                                                                                     |                                          |    |                   |                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--------|
| дослідження дії технологічних факторів на зміни їх показників якості<br>СРС. 1. Модифікація жирів.<br>2. Види модифікації та її призначення.<br><b>ЛЗ. 4. Визначення властивостей ліпідів</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | 4 | 5 | [1-14] |
| <b>Тема 5. Харчові продукти як джерело жирів.</b><br>1. Характеристика жирів та жирових продуктів тваринного та рослинного походження.<br>2. Ферментативне окислення ліпідів молока та молочних продуктів, м'яса, риби та овочів.<br>3. Вплив термічної обробки на властивості, харчову та біологічну цінність жирів.<br>4. Види псування жирів.<br>СРС. 1. Способи стабілізації жирів.<br>2. Оцінка рівня окислення та здатності жирів до окислення      | 2 | - | 5 | [1-14] |
| <b>Тема 6. Зміни моно- і олігосахаридів при технологічній обробці.</b><br>1. Загальна характеристика вуглеводів. Класифікація, будова й фізіологічне значення.<br>2. Функціонально-технологічні властивості моно- і олігосахаридів.<br>СРС. 1. Вивчення властивостей вуглеводів та їх змінювання під час технологічного впливу.<br>2. Перетворення моно- і олігосахаридів у технологічному потоці<br><b>ЛЗ 5. Визначення властивостей вуглеводів</b>      | 2 | 4 | 5 | [1-14] |
| <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |        |
| <b>Тема 7. Роль полісахаридів у технологічних процесах.</b><br>1. Характеристика полісахаридів харчових продуктів.<br>2. Функціонально-технологічні властивості крохмалю і його роль у технологічному процесі.<br>3. Харчові волокна. Будова, властивості й роль у технологічних процесах<br>СРС. 1. Використання модифікованих крохмалів у харчовій промисловості<br><b>ЛЗ. 6. Дослідження впливу технологічних факторів на клейстеризацію крохмалів</b> | 2 | 4 | 5 | [1-14] |
| <b>Тема 8. Вода та її значення в технологічних процесах.</b><br>1. Вода як розчинник та екстрагент.<br>2. Структура та властивості води.<br>3. Активність води.<br>СРС. 1. Класифікація та характеристика форм зв'язків води.<br>2. Вода в харчових продуктах.<br><b>ЛЗ. 7. Визначення вологості харчової продукції</b>                                                                                                                                   | 2 | 4 | 5 | [1-14] |
| <b>Тема 9. Вітаміни та мінеральні речовини в технологічному процесі виробництва продуктів харчування.</b><br>1. Вітаміни. Загальна характеристика та                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | - | 5 | [1-14] |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--------|
| <p>класифікація.</p> <p>2. Водно- та жиророзчинні вітаміни. Вітаміноподібні речовини. Провітаміни.</p> <p>3. Технологічні фактори, що зумовлюють руйнування вітамінів.</p> <p>4. Мінеральні речовини. Загальна характеристика та класифікація.</p> <p>5. Значення у харчуванні, фізіологічне та технологічне значення мінеральних речовин.</p> <p>СРС. 1. Властивості мінеральних речовин</p> <p>2. Вивчення впливу технологічних чинників на властивості гідрокоолідів різної природи та гелів на їх основі</p> <p>3. Використання вітамінів та мінеральних речовин у харчових технологіях</p> | 2 | - | 5 | [1-14] |
| <p><b>Тема 10. Ферменти у харчовій промисловості.</b></p> <p>1. Загальна характеристика, класифікація та властивості ферментів.</p> <p>2. Будова та механізм дії ферментів.</p> <p>3. Характеристика факторів, що впливають на ферментативну активність</p> <p>СРС. 1. Характеристика ферментів, що використовуються у харчовій промисловості</p>                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | - | 5 | [1-14] |
| <p><b>Тема 11. Харчові продукти як дисперсні системи.</b></p> <p>1. Класифікація дисперсних систем харчових продуктів.</p> <p>2. Рідкі харчові продукти.</p> <p>3. Гелі.</p> <p>4. Емульсії.</p> <p>5. Піни.</p> <p>СРС. 1. Вивчення впливу технологічних чинників на формування консистенції харчової продукції</p> <p>2. Порошки.</p> <p>3. Суспензії.</p> <p><b>ЛЗ. 8. Вплив технологічних факторів на піноутворювальну здатність та стійкість піни</b></p>                                                                                                                                  | 2 | 4 | 5 | [1-14] |
| <p><b>Тема 12. Структурно-механічні властивості харчових систем.</b></p> <p>1. Основні поняття реології.</p> <p>2. Вплив технологічних факторів на структурно-механічні характеристики харчових продуктів</p> <p>СРС. 1. Способи та прилади для визначення структурно-механічних властивостей харчових продуктів</p> <p><b>ЛЗ. 9. Вивчення властивостей добавок, здатних регулювати текстуру харчових продуктів</b></p>                                                                                                                                                                         | 2 | 4 | 5 | [1-14] |
| <p><b>Тема 13. Бродильні мікроорганізми та бродіння.</b></p> <p>1. Мікроорганізми, що використовуються в харчових виробництвах, їх класифікація та загальна характеристика.</p> <p>2. Дріжджі.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | 4 | 5 | [1-14] |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| СРС. 1. Мікроорганізми, що викликають молочнокисле бродіння<br>2. Оцтовокисле бродіння та мікроорганізми, що його викликає.<br><b>ЛЗ. 10. Дослідження органолептичної та фізико-хімічної оцінки якості дріжджів</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 4         | 5         | [1-14] |
| Тема 14. <i>Колір, смак та запах харчових продуктів.</i><br>1. Формування кольору при виробництві харчових продуктів.<br>2. Характеристика харчових барвників.<br>3. Поняття смаку й запаху харчових продуктів.<br>СРС. 1. Речовини, що впливають на смак харчових продуктів<br>2. Характеристика ароматичних речовин харчових продуктів<br><b>ЛЗ. 11. Вивчення властивостей природних барвників</b>                                                                                                               | 2         | 4         | 5         | [1-14] |
| Тема 15. <i>Теоретичні основи запобігання псуванню сировини та продуктів під час зберігання.</i><br>1. Сировина як об'єкт зберігання.<br>2. Втрати маси та втрати якості сировини.<br>3. Фізико-хімічні процеси.<br>4. Біохімічні процеси.<br>5. Теоретичні засади циркулярної економіки в харчових виробництвах: наукові підходи до ресурсозбереження та мінімізації відходів<br>СРС. 1. Біологічні процеси.<br>2. Внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на зберігання сировини.<br>3. Біоз, анабіоз, абіоз | 2         | -         | 5         | [1-14] |
| <b>Всього</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>30</b> | <b>44</b> | <b>76</b> |        |

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН   | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій) | Кількість годин (денна) | Методи навчання (які видавничальній діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> ) | Кількість годин (денна) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ДРН 1 | Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)            | 74                      | Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій               | 76                      |
| ДРН 2 | Лабораторне заняття (ілюстрація карт, рисунків та проведення лабораторних досліджень)                    |                         | Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів                          |                         |
| ДРН 3 | Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)            |                         | Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій               |                         |
| ДРН 4 | Лекційне заняття (викладання лекційного матеріалу, бесіда, демонстрація графічного матеріалу)            |                         | Ознайомлення з лекційним матеріалом, оформлення опорного конспекту лекцій               |                         |

|       |                                                                                             |                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ДРН 5 | Лабораторне заняття (демонстрація технологічних схем та проведення лабораторних досліджень) | Презентація результатів лабораторних занять, оформлення звітів |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1 Сумативне оцінювання

#### 5.1.1 Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

| №                          | Методи сумативного оцінювання                                                   | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <b>Модуль 1 (35 балів)</b> |                                                                                 |                                |                              |
| 1.                         | Проміжне тестування (тест множинного вибору)                                    | 20 балів / 20 %                | До кінця 7 тижня             |
| 2.                         | Виконання і захист лабораторних робіт ( 5 робіт). 1 лабораторна робота – 3 бали | 15 балів / 15%                 | Протягом 5 діб після заняття |
| <b>Модуль 2 (35 балів)</b> |                                                                                 |                                |                              |
| 3.                         | Проміжне тестування (тест множинного вибору)                                    | 17 балів / 17 %                | До кінця 14 тижня            |
| 4.                         | Виконання і захист лабораторних робіт ( 6 робіт) 1 лабораторна робота – 3 бали  | 18 балів / 18 %                | Протягом 5 діб після заняття |
| 5.                         | Підготовка, опублікування тези та участь у конференції (додатково)              | 15 балів / 15 %                | До кінця 14 тижня            |
| 6.                         | Екзамен (письмовий)                                                             | 30 балів / 30%                 | Згідно графіку               |

#### 5.1.2 Критерії оцінювання

| Компонент                                                   | Незадовільно                                                                                                     | Задовільно                                             | Добре                        | Відмінно                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захист лабораторних робіт (за 1 лабораторну роботу)         | 0 балів                                                                                                          | 1 бал                                                  | 2 балів                      | 3 бали                                                                                               |
|                                                             | Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив                                                          | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні | Виконано усі вимоги завдання | Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми |
| Тестування (тест множинного вибору)                         | Тест включає 18/20 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал                                                       |                                                        |                              |                                                                                                      |
| Участь у міжнародній/всеукраїнській конференції (додатково) | Участь здобувача в міжнародній або всеукраїнській конференції, що підтверджено сертифікатом оцінюється в 5 балів |                                                        |                              |                                                                                                      |
| Підготовка тези (додатково)                                 | Підготовка) оцінюється в 10 балів                                                                                |                                                        |                              |                                                                                                      |

### 5.2 Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

| №                      | Елементи формативного оцінювання                                                                            | Дата                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Осінній семестр</b> |                                                                                                             |                      |
| 1.                     | Проміжне тестування ( контроль знань після вивчення тем 1-7)                                                | 7 тиждень            |
| 2.                     | Проміжне тестування ( контроль знань після вивчення тем 8-14)                                               | 14 тиждень           |
| 3.                     | Усне опитування під час виконання кожного лабораторного заняття, захист, консультування щодо написання тези | Протягом 1-14 тижнів |
| 4                      | Зворотний зв'язок від викладача під час підготовки до тестування                                            | 8 тиждень            |
| 5.                     | Зворотний зв'язок від викладача під час обговорення екзаменаційних завдань                                  | 14 тиждень           |

### **Осінній семестр**

Форма підсумкового контролю – ***екзамен***. Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів за семестр) визначається як сума балів за результатами роботи здобувача протягом семестру.

Здобувач **не допускається** до підсумкового контролю з дисципліни, якщо він **пропустив і не відпрацював більше 20% занять**, має не складені модульні контрольні етапи, не виконав обов'язковий перелік видів робіт, завдань (лабораторні роботи та певні індивідуальні завдання), передбачених робочим навчальним планом з цього освітнього компонента, або має **незадовільний рейтинг** за підсумком семестру (**0–41 балів**).

## 6 НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1 Основні джерела

1. Теоретичні основи харчових виробництв: Методичні вказівки щодо проведення лекційних занять для здобувачів освітньої програми «Харчові технології», денної і заочної форми здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т. А. Науменко, - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025 р. – с.
2. Теоретичні основи харчових виробництв: Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять для здобувачів освітньої програми «Харчові технології», денної і заочної форми здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Д. О. Бідюк, Ф.В. Перцевой, Т. А. Ярмош - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025 р. – 97 с.
3. Теоретичні основи харчових виробництв: Методичні вказівки щодо проведення самостійних занять для здобувачів освітньої програми «Харчові технології», денної і заочної форми здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т. А. Науменко - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025 р. – с.
4. Бліщ Р. О. Теоретичні основи харчових технологій: навчальний посібник / Р. О. Бліщ. – Львів: Левада, 2025. – 139 с.
5. Теоретичні основи харчових виробництв : підруч. / Н.М. Зубар. — Київ: Видавничий дім «Кондор», 2025. — 304 с.
6. . Мельник, О. Ю., & Ярмош, Т. А. (2023). Розроблення желейного мармеладу з використанням овочевої сировини. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів*, (2), 44–49. <https://doi.org/10.32782/msnau.2023.2.7>
7. . Ярмош, Т. А., & Перцевой, Ф. В. (2024). Дослідження впливу технологічних чинників на вихід барвних речовин із вижимок бузини чорної. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, (3), 151–163. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2024.3.16>
8. Ярмош, Т. А., & Перцевой, Ф. В. (2024). Дослідження ефективності гліцерину для екстрагування барвних речовин з бузини чорної. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*, 14(1). <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-16>
9. Ярмош, Т. А, Перцевой, Ф. В, & Маренкова, Т. І. (2024). Дослідження ефективності сорбіту та ксиліту для екстрагування барвних речовин з бузини чорної. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*, 14(1). <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-21>
10. Ярмош, Т. А., & Перцевой, Ф. В. (2025). Технологія отримання антоціанового барвника з вичавок бузини чорної. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, (1), 497–507. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2025.1.51>
11. Yarmosh, T., Pertsevoi, F., & Marenkova, T. (2025). Investigating polyols to improve the efficiency of extracting anthocyanins from elderberry (*Sambucus nigra* L.) pomace. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(11 (135)), 61–70. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.330457>
12. Ярмош, Т. А., & Мельник, О. Ю. (2025). Технологія отримання антоціанового барвника з вичавок ожини. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів*, (2), 81–86. <https://doi.org/10.32782/msnau.2025.2.13>
13. Науменко, Т. А., & Перцевой, Ф. В. (2025). Вплив барвника з екстракту ожини на якісні показники м'якого морозива. *Товарознавство. Технології. Інженерія*, 56(4), 32–45. [https://doi.org/10.31617/2.2025\(56\)03](https://doi.org/10.31617/2.2025(56)03)
14. Науменко, Т. А., & Мельник, О. Ю. (2025). Дослідження біологічної дії натуральних барвників у порівнянні із синтетичними за допомогою фітотестування. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*, 2(5), 141–148. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2025.5.2.14>

### 6.2 Додаткові джерела

15. Fellows P. J. **Food Processing Technology: Principles and Practice**. 5th ed. Cambridge, MA : Woodhead Publishing, Elsevier, 2022. 804 p.
16. Brown A. C. *Understanding Food: Principles and Preparation*. 7th ed. Boston, MA : Cengage Learning, 2023. 704 p.
17. Martindale W., Duong L. N. K., Jagtap S., Swainson M. *Food Industry 4.0: Unlocking Advancement Opportunities in the Food Manufacturing Sector*. Wallingford : CABI, 2024. 168 p.