



# СИЛАБУС

## НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ДОСЛІДЖЕННЯ В ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)  
Спеціальність: 181 «Харчові технології»  
Рік навчання: 3-й, семестр 5-й  
Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів  
Назва кафедри: Харчових технологій та мікробіології  
Мова викладання: українська

Лектор курсу

д.т.н., доц. Берник Ірина Миколаївна

Контактна інформація  
лектора (e-mail)

iryna\_bernyk@ukr.net

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Дослідження в харчовій галузі» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції - 26 год.; практичні заняття - 24 год., самостійна робота - 100 год.

Формат проведення: лекції та практичні заняття. Підсумковий контроль - залік.

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Біохімія харчових продуктів», «Контроль якості та безпеки продукції харчової галузі».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби», «Технологія зберігання і переробки зерна», «Технологія бродильних виробництв».

### Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна спрямована надати студентам теоретичних знань і практичних вмінь з організації та проведення науково-дослідних робіт в харчовій галузі.

### Мета вивчення навчальної дисципліни

*Мета* викладання навчальної дисципліни «Дослідження в харчовій галузі» – навчити студентів вирішувати комплексні задачі наукового та інженерно-дослідницького характеру, визначення єдності закономірностей побудови технологічного потоку різних харчових виробництв, а також

встановлення взаємозв'язку технологічних процесів з фундаментальними науками.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Ознайомити студентів зі складовими харчових продуктів, їх будовою і змінами під час технологічної обробки; дати основні поняття закономірностей і процесів спільних для різних харчових виробництв; дати уявлення про сукупність процесів, які забезпечують задані властивості різних харчових продуктів, та необхідність використання комплексного підходу у вивченні, виборі й удосконаленні технологічних процесів.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*Інтегральна компетентність (ІК)* – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

*Загальні компетентності (ЗК)*

ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК08. Здатність працювати автономно.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)*

СК4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

### **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПРН10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

## ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| № з/п        | Назви теми   | Форми організації навчання та кількість годин |                   | Самостійна робота, кількість годин |
|--------------|--|---|-------------------|------------------------------------|
|              |  | лекційні заняття                              | практичні заняття |                                    |
| 1            | Тема 1. Технологічні основи харчування.  | 2   | 2                 | 8                                  |
| 2            | Тема 2. Технологічний процес виробництва продуктів харчування, його наукове обґрунтування, технологічне забезпечення якості. | 2   |                   | 6                                  |
| 3            | Тема 3. Харчові речовини, наукове обґрунтування їх участі у технологічному процесі виробництва продуктів харчування          | 2   | 2                 | 8                                  |
| 4            | Тема 4. Наукові засади формування структури, консистенції та зовнішнього вигляду продуктів харчування                        | 2   | 2                 | 6                                  |
| 5            | Тема 5. Сучасні методи дослідження якості сировини та харчових продуктів   | 2   | 2                 | 8                                  |
| 6            | Тема 6. Організація виробничих лабораторій харчових виробництв   | 2   | 2                 | 8                                  |
| 7            | Тема 7. Характеристика фізико-хімічних методів оцінки якості сировини та харчових продуктів                                  | 2   | 2                 | 4                                  |
| 8            | Тема 8. Характеристика хімічних методів оцінки якості сировини та харчових продуктів   | 2   | 2                 | 10                                 |
| 9            | Тема 9. Характеристика оптичних методів оцінки якості сировини та харчових продуктів   | 2   | 2                 | 8                                  |
| 10           | Тема 10. Характеристика абсорбційних спектроскопічних методів дослідження  | 2   | 2                 | 8                                  |
| 11           | Тема 11. Характеристика потенціометричних методів дослідження  | 2   | 2                 | 8                                  |
| 12           | Тема 12. Характеристика біохімічних та мікробіологічних методів дослідження харчових продуктів.                              | 2   | 2                 | 8                                  |
| 13           | Тема 13. Технологічні принципи і теоретичне обґрунтування шляхів удосконалення процесу виробництва продуктів харчування      | 2   | 2                 | 10                                 |
| <b>Разом</b> |  | <b>26</b>                                     | <b>24</b>         | <b>100</b>                         |

## Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності.

### Види самостійної роботи

| №            | Вид самостійної роботи  | Години     | Терміни виконання | Форма та метод контролю   |
|--------------|---|------------|-------------------|---|
| 1            | Підготовка до лекційних та практичних занять  | 50         | щотижнево         | Усне та письмове опитування   |
| 2            | Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни   | 10         | щотижнево         | Усне та письмове опитування   |
| 3            | Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти) | 20         | 1 раз на семестр  | Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист |
| 4            | Підготовка до контрольних робіт та тестування   | 20         | 2 рази на семестр | Тестування  |
| <b>Разом</b> |   | <b>100</b> |                   |   |

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Левітін Є.Я. Біологічна хімія. Підручник. Київ: Університетська книга, 2023. 510 с.
2. Сачко А.В., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В. Інструментальні методи аналізу харчової продукції: навчально-методичний посібник. Чернівці: Чернівецьк. нац. унт ім. Ю. Федьковича, 2020. 80 с.
3. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2019. 512 с.
4. Хацевич О.М., Складанюк М.Б. Хімія та аналіз харчових продуктів: лабораторний практикум. Івано-Франківськ: Вид. Супрун В.П., 2019. 105 с.
5. Кобаса І.М., Чебан Л.М., Воробець М.М., Юкало В.Г., Кухтин М.Д. Хімічний та мікробіологічний аналіз харчової продукції: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2014. 196 с.
6. Євлаш В.В., Самойленко С. О., Отрошко Н.О., Буряк І. А. Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів : навчальний посібник. Харків: ХДУХТ, 2016. 335 с.
7. Ковбаса І.М., Чебан Л.М., Воробець М.М. Хімічний та мікробіологічний аналіз харчової продукції: навч. Посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2014. 196 с.

### Додаткова література

1. Берник І.М., Новгородська Н.В., Соломон А.М., Овсієнко С.М., Бондар М.М. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2022. 300 с.
2. Сенсорний аналіз харчових продуктів: навч. посіб. / Ф.Ф. Гладкий, В.К. Тимченко, П.О. Некрасов, З.П. Федякіна, К.В. Куниця, С.М. Мольченко. – Харків: Видавництво та друкарня «Технологічний Центр», 2018. – 132 с.
3. Берник І.М., Фаріонік Т.В., Новгородська Н.В. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринного та рослинного походження: навч. посіб. Вінниця: Видавничий центр ВНАУ, 2020. 232 с.
4. Новгородська Н.В., Соломон А.М., Берник І.М. Оцінка якості фаршевих систем з використанням рослинної сировини. *Продовольчі ресурси*. 2021. Т. 10. № 17. С. 119–128.
5. Берник І.М., Назаренко І.І., Луговський О.Ф. Дослідження хвильового опору рідинно-дисперсних середовищ в умовах ультразвукової кавітаційної обробки. *Mechanics and Advanced Technologies*. 2021. Vol. 5. № 3. Р. 351–358. Черно Н.К., Антіпіна О.О., Малинка О.В., Вікуль С.І. Основи хімії та методи аналізу харчової продукції: підручник. Херсон: Олді-плюс, 2019. 360 с.
6. Луговський О. Ф., Шульга А. В., Берник. І М., Гришко І. А., Мовчанюк А. В., Зілінський А. І. Ультразвукові технологічні процеси.

Розпилення та екстрагування: Монографія. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю.В., 2022. 288 с.

7. Луговський О. Ф., Гришко І. А., Зілінський А. І., Шульга А. В., Мовчанюк А. В., Берник І. М. Ультразвукові кавітаційні технології. Знезараження та фільтрування. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю.В., 2022. 268 с.

8. Інноваційні технології галузі та методологія наукових досліджень : підручник / А. Д. Салавеліс, Л. М. Тележенко, Г. В. Дідух, Ю. О. Козонова ; Одес. нац. акад. харч. технологій. - Одеса : Освіта України, 2018. - 276 с.

9. Пешук Л.В. Біохімія та технологія оліє-жирової сировини: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 296 с.

10. Черевко О.І. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник. Ч.1. Харків: ХДУХТ, 2005. 230 с.

11. Черевко О.І. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник. Ч. 2. Харків: ХДУХТ, 2008. 242 с.

12. Сачко А.В., Сема О.В., Воробець М.М., Борук С.Д. Харчові технології: особливості виготовлення та оцінка якості м'ясо-молочної продукції: навч. посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. 96 с.

13. Юдічева О.П., Котова З.Я., Кузнецова Н.О., Рачинська З.П. Ю16 Експертиза продовольчих товарів. Кредитно - модульний курс: навчальний посібник. — К.: Видавництво Ліра-К, 2017. — 248 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Інститут продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України. URL: <http://iprkyiv.com/>.

2. Верховна Рада України. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://www.rada.gov.ua/>

3. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/>.

4. Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»). URL: [http://uas.gov.ua/zagalni\\_vidomosti/](http://uas.gov.ua/zagalni_vidomosti/).

5. Інститут стандартизації. URL: <http://uas.gov.ua/standardization/>.

6. Каталог національних стандартів та кодексів усталеної практики. URL: <http://katalog.uas.org.ua/>.

### **СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

### Розподіл балів за видами навчальної роботи

|  | Вид навчальної діяльності  | Бали       |
|--|--|------------|
| <b>Атестація 1</b>   |  |            |
| 1  | Участь у дискусіях на лекційних заняттях   | 3          |
| 2  | Участь у роботі на практичних заняттях   | 6          |
| 3  | Виконання домашніх завдань   | 5          |
| 4  | Виконання контрольних робіт, тестування  | 10         |
| 5  | Індивідуальні та групові творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою) | 6          |
| <b>Всього за атестацію 1</b>   |  | <b>30</b>  |
| <b>Атестація 2</b>   |  |            |
| 6  | Участь у дискусіях на лекційних заняттях   | 3          |
| 7  | Участь у роботі на практичних заняттях   | 6          |
| 8  | Виконання домашніх завдань   | 5          |
| 9  | Виконання контрольних робіт, тестування  | 10         |
| 10   | Індивідуальні та групові творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою) | 6          |
| <b>Всього за атестацію 2</b>   |  | <b>30</b>  |
| Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності |  | <b>10</b>  |
| <b>Підсумкове тестування</b>   |  | <b>30</b>  |
| <b>Разом</b>   |  | <b>100</b> |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

### Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

| Сума балів за всівиди навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою для заліку                   |
|---|-------------|--|
| 90 – 100                                    | A           | зараховано   |
| 82-89                                       | B           |  |
| 75-81                                       | C           |  |
| 66-74                                       | D           |  |
| 60-65                                       | E           |  |
| 35-59                                       | FX          | не зараховано зможливістю повторного складання             |
| 01-34                                       | F           | не зараховано зобов'язковим повторним вивченням дисципліни |