

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Навчально-науковий інститут хімії та екології**  
**Кафедра неорганічної та фізичної хімії**

**СИЛАБУС**

**Вибіркового освітнього компонента**

**Аналіз продуктів харчування**  
**Підготовки Магістра**

**Галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика**  
**спеціальності ЕЗ Хімія**  
**Освітньо-професійної програми – Хімія**

**Луцьк – 2026**

**Силабус освітнього компонента** «Аналіз продуктів харчування» підготовки *магістра*, галузі знань *Е Природничі науки, математика та статистика і*, спеціальності *Е3 Хімія*, форма навчання – *денна*, за навчальним планом, затвердженим 2025 р.

**Розробник:** Савчук Т.І. доцент кафедри неорганічної та фізичної хімії, кандидат хімічних наук, доцент

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми: д. х. н., проф. \_\_\_\_\_ Сливка Н.Ю.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри неорганічної та фізичної хімії

протокол № 5 від 26 січня 2026 р.

Завідувач кафедри



Любомир ГУЛАЙ

## I. Опис освітнього компонента

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Найменування показників</b>                | <b>Галузь знань,<br/>спеціальність,<br/>освітньо-професійна<br/>/освітньонаукова/освітньо-<br/>творча програма, освітній<br/>рівень</b>  | <b>Характеристика освітнього<br/>компонента</b>                              |
| <b>Денна (очна) форма<br/>навчання</b>        | <b>Галузі знань<br/>Е <u>Природничі науки,</u><br/><u>математика та</u><br/><u>статистика</u><br/>спеціальності <u>Е3 Хімія</u><br/>Освітньо-професійної<br/>програми – <u>Хімія</u><br/>Магістр</b> | <b>Вибіркова</b>   |
| <b>Кількість годин/кредитів<br/>_120_/_4_</b> |  | Рік навчання <u>  1  </u>  |
|   |  | Семестр <u>  другий  </u>  |
|   |  | Лекції <u>  10  </u> год.  |
|   |  | Практичні (семінарські) <u>  14  </u> год.<br>Лабораторні <u>      </u> год. |
|   |  | Індивідуальні <u>      </u> год.   |
| <b>ІНДЗ: <u>є/немає</u></b>                   |  | Самостійна робота <u>  88  </u> год.   |
|   | Консультації <u>  8  </u> год.   |  |
| <b>Мова навчання</b>                          |  | <b>Форма контролю: залік</b>   |
|   |  | <b>українська</b>  |

## II. Інформація про викладача

Савчук Тетяна Іванівна  
Кандидат хімічних наук  
Доцент  
Доцент кафедри неорганічної та фізичної хімії  
0509985500, [Savchuk.Tanja@vnu.edu.ua](mailto:Savchuk.Tanja@vnu.edu.ua).  
<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>.

## III. Опис освітнього компонента

**1. Анотація курсу.** Силабус вибіркового освітнього компонента «Аналіз продуктів харчування» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти магістерського рівня.

**2. Мета і завдання освітнього компонента.**

*Мета ОК:* є систематизація знань про склад та якість продуктів харчування, засвоєння основних принципів вибору фізико-хімічних методів аналізу і формування у студентів навичок планування та виконання експерименту харчової продукції.

*Завдання освітнього компонента:* розкрити зміст даної освітнього компонента; сформулювати знання та вміння з окремими положеннями теорії і практики; сформулювати навички у використанні сучасних фізико – хімічних методів і засобів оцінювання якості харчових продуктів.

### 3. Soft skills.

У процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів освіти рівня магістра формуються такі soft skills: Аналітичне та критичне мислення — ефективний вибір методів аналізу та інтерпретація результатів. Самостійне прийняття рішень у складних і нестандартних лабораторних та прикладних ситуаціях. Уважність та відповідальність під час підготовки, виконання та оцінки результатів експерименту. Наукова комунікація — підготовка звітів, презентацій, аргументований захист результатів. Командна взаємодія та лідерство в лабораторній та міждисциплінарній роботі. Цифрова грамотність та дотримання академічної доброчесності при обробці даних та оформленні результатів.

### 4. Структура освітнього компонента.

| Назви змістових модулів і тем   | Усього | Лек. | Практ. | Сам. роб. | Конс. | Форма контролю/<br>Бали |
|---|--------|------|--------|-----------|-------|-------------------------|
| <b>Змістовий модуль 1.</b> Назва модуля   |        |      |        |           |       |                         |
| Тема 1. Харчування та безпека життєдіяльності   |        | 1    | 1      | 6         |       | РМГ/ 5                  |
| Тема 2. Раціональна система цифрового кодування харчових добавок.   |        | 1    | 1      | 6         |       | РМГ/ 5                  |
| Тема 3. Загальні відомості про харчові добавки, їх технологічні функції. Допоміжні матеріали, їх відмінність від харчових добавок |        | 1    | 1      | 5         |       | РМГ/5                   |
| Тема 4. Міра токсичності речовин.   |        | 1    | 1      | 5         |       | РМГ/5                   |
| Тема 5. Основні види токсичних речовин в продуктах харчування та методи їх визначення   |        | 1    | 1      | 10        | 4     | РМГ/5                   |
| Разом за модулем 1  |        | 5    | 5      | 32        | 4     | 25                      |
| <b>Змістовий модуль 2.</b> Назва модуля   |        |      |        |           |       |                         |
| Тема 6. Вплив компонентів упаковки на показники якості продуктів харчування   |        | 1    | 2      | 10        |       | РМГ/5                   |
| Тема 7. Стандартизація в галузі харчової промисловості  |        | 1    | 2      | 7         | 4     | РМГ/ 5                  |
| Тема 8. Значення і класифікація вимірювальних методів контролю харчових виробництв.   |        | 1    | 2      | 10        |       | Р/20                    |
| Тема 9. Методи визначення білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин.   |        | 1    | 1      | 10        |       | РМГ/5                   |
| Тема 10. Методи визначення фізико-хімічних показників харчових продуктів.   |        | 1    | 2      | 12        |       | РМГ/10                  |
| Разом за модулем 2  |        | 5    | 9      | 56        | 4     | 40                      |

|  |     |    |    |    |   |       |
|--|-----|----|----|----|---|-------|
| <b>Види підсумкових робіт (за потреби)</b> |     |    |    |    |   | Бал   |
| Контрольна робота                          |     |    |    |    |   | КР/35 |
| <b>ІНДЗ (за наявності)</b>                 |     |    |    |    |   |       |
| <b>Інше (вказати)</b>                      |     |    |    |    |   |       |
| <b>Всього годин/Балів</b>                  | 120 | 10 | 14 | 88 | 8 | 100   |

Методи контролю\*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/РС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

#### 4. Тематичні плани

##### 4.1. Тематичний план лекцій

| № за/п         | Тема  | К-сть годин |
|----------------|---|-------------|
| 1              | Раціональна система цифрового кодування харчових добавок.   | 2           |
| 2              | Загальні відомості про харчові добавки, їх технологічні функції. Допоміжні матеріали, їх відмінність від харчових добавок | 2           |
| 3              | Міра токсичності речовин.   | 2           |
| 4              | Основні види токсичних речовин в продуктах харчування та методи їх визначення   | 2           |
| 5              | Стандартизація в галузі харчової промисловості  | 2           |
| <b>Усього:</b> |   | <b>10</b>   |

##### 4.2. Тематичний план практичних

| № за/п         | Тема  | К-сть годин |
|----------------|---|-------------|
| 1              | Загальні та спеціальні методи дослідження хімічного складу харчових виробництв. | 4           |
| 2              | Органолептичні методи оцінки якості продовольчої сировини, готової продукції.   | 4           |
| 3              | Хімічні консерванти та методи їх визначення                                     | 4           |
| 4              | Природні харчові барвники, їх одержання і цифрове кодування.                    | 2           |
| <b>Усього:</b> |   | <b>14</b>   |
|                |   |             |

##### 4.3. Тематичний план самостійної роботи

| № за/п | Тема  | К-сть годин |
|--------|---|-------------|
| 1      | Опрацювання теоретичного матеріалу лекційного курсу . | 30          |
| 2      | Вивчення окремих тем або питань, що не                | 30          |

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
|                | розглядаються в лекційному курсі: стандартні методи визначення біологічно-активних речовин, їх вибір, наукове обґрунтування |           |
| 3              | Підготовка до практичних занять   | 18        |
| 4              | Систематизування вивченого матеріалу перед заліком  | 10        |
| <b>Усього:</b> |   | <b>88</b> |

#### IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо здобувача освіти: здобувач освіти повинен відвідувати лекції та практичні заняття. Пропущені без поважних причин заняття потрібно відпрацювати: підготувати конспект лекції, виконати практичну роботу, пройти опитування по темі.

Політика щодо академічної доброчесності: усі завдання здобувач освіти повинен виконувати самостійно.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: матеріал пропущеного завдання студент опановує самостійно. У випадку дедлайну оцінка виставляється пропорційно ступеню виконання завдання.

#### V. Підсумковий контроль

Вивчення освітнього компонента «Аналіз продуктів харчування» здійснюється впродовж одного семестру на першому році навчання (2-й семестр). За результатами поточної навчальної діяльності виставляється залік.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі результатів виконання ним усіх видів навчальних робіт, передбачених навчальною програмою. Семестровий залік виставляється за результатами поточного контролю на практичних заняттях та індивідуальних завдань. Якщо протягом семестру студент набрав 60 і більше балів, він може отримати залік, не складаючи його.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки (менше 60 балів) або за бажанням підвищити свій результат студент складає залік. (На залік виносяться усі теоретичні питання, що охоплюють весь матеріал, що вивчався протягом курсу). При цьому він може набрати від 0 до 100 балів, де 60 балів і вище – задовільна /позитивна оцінка

**Перелік питань до заліку: Змістовий модуль 1.** Тема 1. Харчування та безпека життєдіяльності. Тема 2. Раціональна система цифрового кодування харчових добавок. Загальні відомості про харчові добавки, їх технологічні функції. Допоміжні матеріали, їх відмінність від харчових добавок. Тема 4. Міра токсичності речовин. ЛД<sub>50</sub>; ЛД<sub>00</sub>; t<sub>0,5</sub>. Гранично допустима концентрація (ГДК), допустима добова доза (ДДД), допустиме добове споживання (ДДС). Тема 5. Основні види токсичних речовин в продуктах харчування та методи їх визначення. **Змістовий модуль 2.** Тема 6. Вплив компонентів упаковки на показники якості продуктів харчування. Тема 7. Стандартизація в галузі харчової промисловості. Тема 8. Значення і класифікація вимірювальних методів контролю харчових виробництв. Методи визначення вологи та сухих речовин. Класифікація та наукова сутність методів; - форми зв'язку води з сухою речовиною; термогравіметричні методи визначення вмісту вологи; прискорені методи визначення вологи; експресні методи визначення сухих речовин. Тема 9. Методи визначення білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин. Експресні методи, принцип вибору. Класифікація, достовірність

методів і сфери застосування; фізичні та хімічні методи визначення вуглеводів; методи визначення клітковини і пектинових речовин; методи визначення азоту, їх наукова сутність і хімізм; методи визначення масової частки жирів (арбітражний метод, рефрактометричний метод); наукове обґрунтування та вибір методу визначення мінеральних речовин. Тема 10. Методи визначення фізико-хімічних показників харчових продуктів. Фізичні методи визначення густини, в'язкості, пористості твердих та рідких харчових продуктів; визначення активної та титрованої кислотності (лужності) та окисно-відновного потенціалу.

#### VI. Шкала оцінювання

| Оцінка в балах | Лінгвістична оцінка                    |
|----------------|--|
| 90–100         | Зараховано                             |
| 82–89          |  |
| 75–81          |  |
| 67–74          |  |
| 60–66          |  |
| 1–59           | Незараховано (необхідне перескладання) |

#### VI. Рекомендована література

1. Савчук Т. І., Корольчук С. І. Аналіз продуктів харчування. Методичні рекомендації до практичних робіт. Луцьк : Вежа-Друк, 2025. 44 с. <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/28487>
2. T. I. Savchuk, S. I. Korolchuk, Zh. O. Kormosh, O. M. Yurchenko, Yu.V. Panchenko Potentiometric determination of pero-compounds in mayonnaise. Chemistry, Technology and Application of Substances. Volume 5, 2022. P.149-153.
3. 4. L. Morozova, V. Glavatchuk, O. Minieiev, T. Tkachenko, L. Marushko, S. Korolchuk, T. Savchuk, A. Kolesnyk, V. Mohutova, R. Mylostyvyi. Determining the dependence of potassium glyceroxide catalytic activity on storage conditions. *Technology organic and inorganic substances*.2025, 1 (6), 27-34. (Scopus, 0,22 д.а.)
4. Корольчук С.І., Савчук Т.І. Розділ 6. Ідентифікація, контроль якості та виявлення фальсифікації молока. Сучасні тенденції розвитку хімії, матеріалознавства та хімічної екології : монографія/ [уклад. О. М. Юрченко ; редкол.: Юрченко О. М., Савчук Т. І., Гулай Л. Д.]. – Луцьк : Вежа-Друк, 2023. – 176 с. с. 76-87.
5. .Savchuk, T., Korolchuk, S., Marushko, L. / Requirements for water intended for the technological production of beverages and concentrates // Problems of Chemistry and Sustainable Development, 2025 (2), 26–33.
6. Слободнюк Р. Є., Горальчук А. Б. Аналітична хімія та аналіз харчової продукції / Слободнюк Р. Є., Горальчук А. Б. .– К.: Кондор, 2021. –336 с.

