

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА програма

(освітньо-професійна / освітньо-наукова)

«Харчова хімія, харчова безпека і дієтологія»

(назва програми)

другий (магістерський) рівень вищої освіти

(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))

Галузь знань 10 Природничі науки

(код, назва галузі)

Спеціальність 102 Хімія

(шифр, назва спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) \_\_\_\_\_

(назва спеціалізації, (спеціалізацій))

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Харківського національного університету  
імені В.Н. Каразіна

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року,

протокол №\_\_

Введено в дію з \_\_\_\_\_ р.

наказом від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_

Проректор з науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ (Олександр ГОЛОВКО)

Харків 20 \_\_\_\_ р.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### освітньо-професійної програми

#### «Харчова хімія, харчова безпека і дієтологія»

Освітню програму розглянуто та схвалено:

1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна  
протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова науково-методичної ради ,  
проректор з науково-педагогічної роботи \_\_\_\_\_ (Олександр ГОЛОВКО)

2. Вченій раді хімічного факультету:  
протокол № 3 від « 17 » травня \_\_\_\_\_ 2022 р.

Голова вченої ради хімічного факультету \_\_\_\_\_ (Олег КАЛУГІН)

3. Науково-методичній комісії хімічного факультету:  
протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова науково-методичної комісії  
хімічного факультету \_\_\_\_\_ (Павло ЄФІМОВ)

4. Кафедрі фізичної хімії: протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф. \_\_\_\_\_ ( Микола МЧЕДЛЮВ-ПЕТРОСЯН)

5. Кафедрі неорганічної хімії: протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф. \_\_\_\_\_ (Іван В'ЮНИК )

6. Кафедрі хімічної метрології: протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф. \_\_\_\_\_ (Олег ЮРЧЕНКО)

7. Кафедрі органічної хімії: протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф. \_\_\_\_\_ (Андрій ДОРОШЕНКО)

8. Кафедрі хімічного матеріалознавства:  
протокол №\_\_\_\_ від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри д.х.н., проф. \_\_\_\_\_(Олександр КОРОБОВ)

9. Кафедрі прикладної хімії: протокол №\_\_\_\_ від «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_(Валентин ЧЕБАНОВ)

## ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання
<b>Керівник робочої групи</b>		
Черножук Тетяна Василівна	доцент ЗВО кафедри неорганічної хімії	кандидат хімічних наук, доцент по кафедрі неорганічної хімії
<b>Члени робочої групи</b>		
Калугін Олег Миколайович	декан факультету хімічного факультету	кандидат хімічних наук, професор по кафедрі неорганічної хімії
Нікітіна Наталія Олександрівна	доцент ЗВО кафедри хімічної метрології	кандидат хімічних наук, доцент по кафедрі хімічної метрології
Христенко Інна Василівна	доцент ЗВО кафедри хімічного матеріалознавства	кандидат хімічних наук, доцент по кафедрі хімічного матеріалознавства
Євлаш Вікторія Владленівна	Професор ЗВО кафедри неорганічної хімії	доктор технічних наук, професор кафедри гігієни харчування та мікробіології
Мурликіна Наталя Віталіївна	доцент ЗВО кафедри прикладної хімії	кандидат технічних наук, доцент кафедри загальної та харчової хімії

До проектування освітньої програми долучені:

Представники здобувачів вищої освіти: \_\_\_\_\_

Представники роботодавців: \_\_\_\_\_

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

1) Стандарту вищої освіти спеціальності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти , затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 р. № 381;

2) Професійного стандарту \_\_\_\_\_  
*назва стандарту, власник/провайдер стандарту*

3) Рекомендації професійної асоціації \_\_\_\_\_

*назва, інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій*

4) Рекомендації провідного працедавця в галузі \_\_\_\_\_

*інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій*

**Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів (за наявності):**

1.

2.

## **1. Профіль освітньої програми**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна факультет <u>Хімічний</u>
<b>Офіційна назва програми</b>	Освітньо-професійна програма «Харчова хімія, харчова безпека і дієтологія» Educational and professional program "Food chemistry, food safety and nutrition"
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Ступінь вищої освіти - <b>Магістр</b>
<b>Кваліфікація, що присвоюється</b>	Спеціальність - <b>Хімія</b> Освітньо-професійна програма - <b>Харчова хімія, харчова безпека та дієтологія</b>  Кваліфікація <b>Магістр хімії</b>
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	31.05.2024 р.
<b>Інтернет-адреса</b>	

<p><b>постійного розміщення опису освітньої програми</b></p>	
<p><b>2 - Мета освітньої програми</b></p>	
<p><b>Мета програми</b></p>	<p>Підготовка фахівців, які на основі знань основних законів хімії, властивостей хімічних елементів та їх сполук, сучасних методів синтезу та аналізу матеріалів, теоретичних основ, основних понять та задач здорового харчування, харчової безпеки та дієтології, а також відповідних законодавчих документів та нормативних актів, вміють проводити експертизи різних видів харчових продуктів та харчової сировини, трактувати їх результати та процесуально грамотно складати висновок експерта щодо безпеки харчових продуктів та вірно підбирати раціон здорового харчування для різних верств населення з урахуванням їх вікових особливостей та фізіології людини.</p>
<p><b>3 – Характеристика освітньої програми</b></p>	
<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b></p>	<p>Предметна область (галузь знань) – 10 «Природничі науки» Спеціальність – 102 «Хімія» Спеціалізації «Харчова хімія», «Харчова безпека» та «Дієтологія»</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна. Програма зорієнтована на підготовку фахівців для експертно-хімічних лабораторій харчових виробництв та лікувально-оздоровчих центрів. Спрямованість програми – комбінована (практична, дослідницька, прикладна).</p>

<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта з хімії з додатковим циклом дисциплін, що стосуються харчової хімії, харчової безпеки та дієтології.
<b>Особливості програми</b>	У навчанні з фундаментальних хімічних дисциплін та фахових дисциплін, що вивчаються за вибором студента, велику увагу приділяється роботі у хімічних лабораторіях з використанням сучасного обладнання, в тому числі на базі установ НАН України.  Наявність виробничої практики.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність в галузі хімічних досліджень. Основні назви професій (відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010), за якими можуть працювати випускники: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ код 2113.1 – молодший науковий співробітник, науковий співробітник, науковий співробітник-консультант;</li> <li>▪ код 2113.2 – хімік, хімік-аналітик;</li> <li>▪ код 2146.2 – інженер-хімік;</li> <li>код 2423 – спеціаліст-криміналіст.</li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні. Набуття додаткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання (семінари, колоквиуми), навчання через виробничу практику.

<b>Оцінювання</b>	Письмові та комбіновані экзамени (чотирирівнева шкала оцінювання), заліки (дворівнева шкала оцінювання), захист курсових робіт, практика, есе, презентації, тощо.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</li> <li>2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</li> <li>6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> <li>7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</li> <li>8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</li> <li>9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</li> <li>10. Здатність спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою, як усно, так і письмово.</li> <li>11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</li> <li>12. Здатність працювати автономно.</li> <li>13. Здатність до активного збереження довкілля.</li> <li>14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та</li> </ol>

	обробки інформації з різних джерел.
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.</li> <li>2. Здатність будувати адекватні моделі хімічних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, в тому числі з використанням методів молекулярного, математичного і комп'ютерного моделювання.</li> <li>3. Здатність організувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент.</li> <li>4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.</li> <li>5. Здатність застосовувати методи комп'ютерного моделювання для вирішення наукових, хіміко-технологічних проблем та проблем хімічного матеріалознавства.</li> <li>6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.</li> <li>7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).</li> <li>8. Здатність проводити хімічний аналіз харчової продукції та харчової сировини.</li> <li>9. Здатність аналізувати та враховувати норми споживання харчових продуктів для здорового харчування.</li> <li>10. Здатність застосовувати хімічні методи аналізу харчових продуктів та дієтичних добавок для вирішення проблем здорового харчування.</li> <li>11. Здатність використовувати знання про сучасні методи дослідження для вирішення проблем харчової безпеки.</li> <li>12. Здатність організувати та планувати раціон здорового харчування для різних верств населення з урахуванням вікових особливостей</li> </ol>

організму.

## 7 – Програмні результати навчання

### Програмні результати навчання

1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.
2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.
3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.
4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам.
5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.
6. Знати методологію та організації наукового дослідження.
7. Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії.
8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефахівців.
9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.
10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.

11. Скласти технічне завдання до проекту, розподіляти час, організувати свою роботу і роботу колективу, скласти звіт.

12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.

13. Знати основні державні та міжнародні нормативні документи в галузі управління якістю та безпекою харчової продукції та виробництва; правила ведення документації в області систем контролю безпечності та якості; основні критерії оцінки, різні та сучасні системи управління безпечністю та якістю; основні напрями державної економічної політики у сфері забезпечення продовольчої безпеки та методи аналізу економічної доступності продовольства для різних груп населення.

14. Самостійно працювати з науковою, навчальною літературою, ефективно застосовувати сучасні способи пошуку й обробки інформації про харчову продукцію та харчову сировину.

15. Знати основні положення та принципи класичних і новітніх теорій та концепцій харчування; відомості про біологічну цінність продуктів харчування та їх визначальну роль в метаболічних процесах організму людини; основні принципи дієтичного та лікувально-профілактичного харчування; особливості технології продуктів дієтичного та лікувально-профілактичного призначення; методи технологічної обробки продуктів, які дозволяють зберегти від руйнації вітаміни, ферменти та інше; сутність, види та засоби фальсифікації харчових продуктів; вимоги до якості та чинники, що впливають на якість харчових продуктів; способи та методи визначення фальсифікації окремих груп харчових продуктів.

16. Вміти визначати потреби організму в енергії та харчових джерелах залежно від різних факторів, розробляти раціони харчування різних груп населення в тому числі лікувально-профілактичного та дієтичного призначення; аналізувати проблеми збалансованості нутрієнтів, способи підвищення їх засвоюваності та збереження під час технологічного процесу.

17. Використовувати професійно-профільовані

знання та навички для розробки та оцінки нових дієтичних продуктів та харчової безпеки із урахуванням сучасних наукових досягнень, зокрема в галузі дієтології в рамках реалізації права на адекватне харчування та впроваджувати їх у практику. Використовувати професійно-профільовані знання для реалізації державної парадигми у сфері дієтології та харчової безпеки згідно з міжнародними системами менеджменту якості.

18. Проводити оцінку якості харчових продуктів, застосовуючи сучасні методи для визначення фальсифікації харчових продуктів.

19. Знати хімічний склад, властивості, загальні основи способів виробництва, зберігання, методів аналізу харчових продуктів згідно з сучасними вимогами забезпечення їх якості і харчової безпеки.

P20. Вміти орієнтуватися в напрямках розвитку постійно зростаючого асортименту харчових продуктів згідно з сучасними вимогами харчової хімії, дієтології, ефективно застосовувати сучасні способи пошуку й обробки інформації, наукові досягнення хімії, хімічного аналізу, хімічних і харчових технологій, дієтології для реалізації програм із забезпечення вимог якості, харчової безпеки.

21. Знати законодавчі акти, методичні і нормативні матеріали щодо питань безпеки продовольчої сировини і харчових продуктів; технічні вимоги, що пред'являються до сировини, матеріалів, готової продукції; санітарно-гігієнічні вимоги до основних груп харчових продуктів та їх гігієнічну оцінку; основні фактори, що визначають біологічну безпеку сировини тваринного походження та харчових продуктів; основні шляхи забруднення продовольчої сировини та харчових продуктів, біологічний ланцюг.

22. Знати джерела токсичності і токсичних речовин у харчових продуктах, класифікацію речовин за ознакою токсичності. Базисні (основні) показники токсичності: гранично допустима концентрація, допустиме добове споживання, допустима добова доза. Наслідки впливу токсикантів на організм

	людини (алергенний, канцерогенний, мутагенний, тератогенний). Комбінована дія токсикантів (антагонізм-ефект та синергізм-ефект); санітарна охорона та експертиза сировини та харчових продуктів; цілі та завдання гігієнічної експертизи, етапи її проведення та результати (продукти їстівні та неїстівні, стандартні та нестандартні, фальсифіковані, сурогатні, їх подальше використання).
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>	До реалізації програми залучається не менше 75% науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями. Науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування
<b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b>	Використання спеціалізованих лабораторій, комп'ютеризованих класів, проекційної техніки, стендів та наочних посібників. Використання спеціалізованих прикладних програм з математичної статистики, квантової хімії та молекулярно-динамічного моделювання
<b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b>	Використання інформаційних ресурсів, включаючи ресурси центральної наукової бібліотеки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна та авторських розробок науково-педагогічних працівників
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На загальних підставах в межах України. На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна та ЗВО України.

<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Відсутні
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Відсутні

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОП

Код	Навчальні дисципліни та курсові роботи, що не є складовими окремих навчальних дисциплін	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю*
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
<i>1.1 Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1.	1.1.1. Міжнародна харчова і продовольча безпека. Нормативна та правова база	4	Е
ОК 2.	1.1.2. Глобальні проблеми сучасності	3	З
<b>Всього за цикл:</b>		<b>7</b>	
<i>1.2 Цикл професійної підготовки</i>			
ОК 3.	1.2.1. Хімія харчових речовин і їх біологічне значення в обміні речовин в організмі	8	Е
ОК 4.	1.2.2. Фізичні методи дослідження	8	З
ОК 5.	1.2.3. Охорона праці в галузі	3	З
ОК 6.	1.2.4. Експрес-методи дослідження сировини і харчових продуктів	3	Е
ОК 7.	1.2.5. Дієтологія та антропометрія	6	Е
ОК 8.	1.2.6. Виробнича практика	6	З
ОК 9.	1.2.7. Підготовка дипломної роботи	24	атестація ЕК
<b>Всього за цикл:</b>		<b>58</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>65</b>	

2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ			
Вибір 1: «Харчова безпека»			
2.1 Цикл професійної підготовки			
ВК 1.1.	2.1.1. Інноваційні підходи у технологіях харчових продуктів	5	Е
ВК 1.2.	2.1.2. Хімічний аналіз харчової сировини і харчових продуктів	4	Е
ВК 1.3.	2.1.3. Оцінка ризиків та безпека харчових речовин	6	Е
ВК 1.4.	2.1.4. Гігієнічні вимоги до харчових продуктів і їх експертиза	6	Е
ВК 1.5.	2.1.5. Фальсифікація харчових продуктів і методи її визначення	4	З
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>		<b>25</b>	
Вибір 2: «Дієтологія»			
2.1 Цикл професійної підготовки			
ВК 1.1.	2.1.1. Основи фізіології людини	5	Е
ВК 1.2.	2.1.2. Хімія харчових і дієтичних добавок	4	Е
ВК 1.3.	2.2.1. Психодієтика	6	Е
ВК 1.4.	2.2.2. Особливості фізіології та норми харчування різних верств населення	6	Е
ВК 1.5.	2.2.3. Практична дієтологія	4	З
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>		<b>25</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

\*Е – екзамени за чотирирівневою шкалою оцінювання.

З – заліки за дворівневою шкалою оцінювання

### 3. Структурно-логічна схема ОП

	Код н/д	Базові компоненти освітньої програми
1	ОК1	Базова
2	ОК2	Базова
3	ОК3	Базова
4	ОК4	Базова

5	OK5	Базова
6	OK6	Базова
7	OK7	Базова
8	OK8	OK1, OK3, OK5
9	OK9	BK1.1, BK1.2, BK1.3, BK1.4, BK1.5
10	BK1.1	Базова
11	BK1.2	Базова
12	BK1.3	Базова
13	BK1.4	Базова
14	BK1.5	Базова

#### **4. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Харчова хімія, харчова безпека і дієтологія» за спеціальністю 102 Хімія здійснюється відкрито і публічно, проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр хімії .

Ступінь вищої освіти - магістр

Спеціальність - Хімія

Освітньо-наукова програма Харчова хімія, харчова безпека та дієтологія

**5. Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми  
(Вибір 1: «Харчова безпека»)**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK1.5
IK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК1			•	•		•		•	•		•			•
ФК2			•	•		•	•	•	•	•	•		•	•
ФК3			•	•		•	•	•	•	•			•	•
ФК4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК5		•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
ФК6		•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
ФК7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК8	•	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•
ФК9	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК11	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
ФК12	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**(Вибір 2: «Дієтологія»)**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK1.5
IK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК1			•	•		•		•	•		•			
ФК2			•	•		•	•	•	•		•		•	
ФК3			•	•		•	•	•	•		•			•
ФК4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК5		•	•	•		•		•	•		•		•	•
ФК6		•	•	•		•		•	•		•		•	
ФК7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК8	•	•	•			•		•	•		•		•	
ФК9	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК10	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•
ФК11	•	•	•	•		•		•	•		•		•	•
ФК12	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## 6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

відповідними компонентами освітньої програми

(Вибір 1: «Харчова безпека»)

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK1.5
ПРН1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН13	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•
ПРН14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН15		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН16		•	•				•	•	•			•		•
ПРН17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН18	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		•
ПРН19	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•
ПРН20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН21	•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•
ПРН22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

(Вибір 2: «Дістологія»)

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK1.5
ПРН1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН13	•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•
ПРН14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН15		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН16		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН18	•		•	•		•	•	•	•		•		•	
ПРН19	•	•	•	•		•		•	•		•		•	•
ПРН20	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•
ПРН21	•	•			•	•		•	•	•	•			
ПРН22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•