


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Кафедра «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи»


**ПОГОДЖЕНО**

Гарант ОПП «Індустрія здорового харчування»

проф.  Марина СЕРДЮК  
« 21 » серпня 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедрою

проф.  Олеся ПРІСС  
“ 23” серпня 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«НУТРИЦІОЛОГІЯ»**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр»  
зі спеціальності 181 «Харчові технології»  
за ОПП Індустрія здорового харчування  
(на основі ОС Бакалавр для магістрів)

факультет агротехнології та екології

2023 - 2024 н.р.

Робоча програма дисципліни «Нутриціологія» для здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОПП Індустрія здорового харчування (на основі ОС Бакалавр). – Запоріжжя, ТДАТУ – 15 с.

Розробник: Гончар Ю.М., доктор філософії, Здоровцева Л.М. к.б.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи, протокол № 1 від “21” серпня 2023 року

Завідувач кафедри ХТГРС

Д.т.н., проф.  Олеся ПРИСС

Схвалено методичною комісією факультету АТЕ за спеціальністю 181 «Харчові технології» за ОПП «Індустрія здорового харчування» для здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» (на основі ОС Бакалавр)

протокол № 1 від “22” серпня 2023 року

Голова, к.б.н., доц.  Ельнара АЮБОВА

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<b><u>денна форма навчання</u></b> (денна або заочна)	
Кількість кредитів <b>3</b>	Галузь знань: <b><u>18 Виробництво та технології</u></b> (шифр і назва)	<b><u>Обов'язкова</u></b> (обов'язкова або за вибором студента)	
	Спеціальність: <b><u>181 «Харчові технології»</u></b>	<b>Курс</b>	<b>Семестр</b>
<b>1-й</b>		<b>1-й</b>	
Загальна кількість годин – <b>90 годин</b>		<b>Вид занять</b>	<b>Кількість годин</b>
Змістових модулів – <b>1</b>		Лекції	<b>10 год.</b>
Тижневе навантаження: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2	Ступінь вищої освіти: <b>другий (магістерський)</b>	Лабораторні заняття	
		Практичні заняття	<b>8 год.</b>
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	<b>72 год.</b>
		Форма контролю: <b>Диф. залік</b>	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Предметом** дисципліни «Нутриціологія» є новітні концепції харчування, нутрієнтний склад і поживна цінність основних харчових продуктів, сучасні рекомендації щодо харчування населення та споживання нутрієнтів, харчові продукти функціонального призначення, дієтичні добавки, наукові принципи складання і характеристика харчових раціонів лікувально-профілактичного призначення, дитячого харчування.

**Мета** дисципліни – формування у студентів системи знань про проблеми екології харчових продуктів, ознайомлення з поняттями «здорове харчування» та «адекватне харчування», вивчення певних технологій приготування страв і кулінарних виробів з використанням біологічно-активних речовин.

**Завдання** дисципліни: уміння студентів досліджувати закономірності формування асортименту кулінарної продукції з використанням біологічно-активних речовин, визначення перспектив впровадження таких страв і кулінарних виробів в закладах ресторанного господарства; вивчення технологічних процесів виробництва продукції з додаванням дієтичних добавок, аналіз фізико-хімічних і біохімічних процесів, що відбуваються з продукцією під час приготування; уміння діагностувати технологічні процеси виробництва кулінарної продукції на підставі аналізу потенційних ризиків та визначення критичних точок контролю; уміння управляти технологічними процесами виробництва продукції з використанням дієтичних добавок з метою забезпечення якості та безпеки готової продукції; уміння удосконалювати існуючі розробки і впроваджувати новітні технології на основі досягнень науки і техніки.

### **Результати навчання (з урахуванням soft skills)**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними *компетентностями*:

#### **Інтегральна компетентність**

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

#### **Загальні компетентності**

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.

#### **Фахові компетентності**

ФК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.

ФК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.

ФК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

ФК 8. Здатність розробляти харчові продукти нового покоління, у тому числі функціональні, на основі принципів харчової комбінаторики і застосування безпечної, біологічно повноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів.

### **Основні результати навчання**

РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

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

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

РН 13. Розроблювати та впроваджувати інноваційні харчові продукти нового покоління, у тому числі із застосуванням функціонально-технологічних інгредієнтів та біологічно-активних речовин із врахуванням принципів технологічної доцільності та безпечності.

### **Soft skills:**

- **комунікативні навички:** письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вміння доносити свою думку колегам або клієнтам зрозуміло і ввічливо, вести суперечки і відстоювати свою позицію, спілкування в конфліктній ситуації; навички створення, керування й побудови відносин у команді.
- **уміння виступати привселюдно:** навички, необхідні для виступів на публіці; проводити презентації.
- **керування часом:** уміння справлятися із завданнями вчасно.
- **гнучкість і адаптивність:** гнучкість, адаптивність і здатність мінятися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблем.
- **лідерські якості:** уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати.
- **особисті якості:** креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

### **Міждисциплінарні зв'язки з врахуванням структурно-логічної схеми ОПП «Індустрія здорового харчування».**

Дисципліна базується на знаннях, отриманих студентами під час вивчення фундаментальних та загально-інженерних дисциплін. Отриманні внаслідок вивчення дисципліни знання будуть корисними у подальшому під час вивчення таких дисциплін, як «Науково-дослідницький практикум у комплексі з навчальною практикою», «Інноваційні технології у галузі», «Blockchain, Innovation management and Disruptive technology», а також, під час проходження виробничої науково-дослідної практики та виконання комплексної курсової та кваліфікаційної роботи.

## 2. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. «Основи нутриціології».

**Тема 1. Вступ. Сучасні аспекти нутриціології щодо харчування людини. Основні теорії і концепції харчування. [1, 2, 3]**

- Структура, мета, завдання курсу «Нутриціологія».
- Визначення поняття нутриціології як науки, її мета, об'єкти вивчення, основні поняття.
- Систематизація основних видів харчової продукції.
- Функції їжі, взаємодія організму людини з навколишнім середовищем.
- Якість і безпечність харчування населення.
- Соціально-економічні передумови створення в Україні індустрії здорового харчування.
- Класичні теорії харчування. Антична теорія харчування. Теорія збалансованого харчування. Теорія адекватного харчування. Концепції харчування. Превентивне (функціональне) харчування. Лікувально-профілактичне харчування. Дієтичне (лікувальне) харчування. Альтернативні теорії та концепції харчування. Вегетаріанське, редуковане, роздільне харчування. Харчування макробіотиків (довгожителів) і пращурів (сироїдіння, сухоїдіння), індексів харчової цінності (очкова дієта), абсолютизація оптимальності харчування (ідеальна дієта) та ін.

**Тема 2. Класифікація та характеристика харчових і дієтичних добавок. [4, 5, 6]**

- Визначення, класифікація харчових та дієтичних добавок. Основні цілі введення харчових добавок та причини широкого використання харчових добавок.
- Гігієнічна регламентація харчових добавок в продуктах харчування. Міра токсичності речовин. Основні характеристики токсичності: синергізм, антагонізм. Харчові речовини - нутрицевтики, пробіотики, парафармацевтики, біотиками та їх характеристики.

**Змістовий модуль 2. «Аспекти конструювання інноваційних технологій харчових продуктів функціонального призначення і розробки раціонів»**

**Тема 3. Науково-практичні і методологічні підходи до конструювання харчових продуктів функціонального призначення. [7, 8]**

- Класифікація і характеристика харчових продуктів функціонального призначення.
- Функціональні продукти в сучасній структурі харчування.

- Міжнародна класифікація функціональних продуктів.
- Основні групи функціональних харчових продуктів.
- Основні етапи створення функціональних продуктів.
- Зниження в продукті вмісту шкідливих для здоров'я інгредієнтів.
- Збагачення продуктів дефіцитними мікронутрієнтами.
- Наукові принципи збагачення продуктів.
- Ризики та обов'язкові умови при модифікації харчового продукту у функціональний, пов'язані з втручанням в харчову систему в процесі її збагачення.
- Гігієнічні і медико-біологічні ризики.
- Поняття категорії якості продуктів харчування.
- Енергетична, біологічна, харчова цінність.
- Безпечність харчових продуктів. Забезпечення безпечності продуктів харчування на основі принципів системи НАССР.

#### **Тема 4. Технологія харчових продуктів дієтичного призначення. Методологія розробки харчових раціонів спеціального призначення.**

- Значення дієтичної терапії у лікуванні та профілактиці захворювань. Характеристика основних харчових продуктів і основних лікувальних дієт, які використовуються у дієтичному харчуванні.
- Визначення та призначення лікувально-профілактичного харчування.
- Підвищення захисних функцій фізіологічних бар'єрів організму. Диференційований вплив на процеси біотрансформації ксенобіотиків.
- Активація системи антиоксидантного захисту організму.
- Підтримка та поліпшення функціонального стану органів та систем, а також загальної опірності організму.
- Характеристика раціонів ЛПХ (лікувально-профілактичного харчування).
- Вплив окремих нутрієнтів на інтенсивність всмоктування токсичних речовин.
- Лікувальне харчування у санаторно-курортних і готельно-ресторанних комплексах.

#### **Тема 5. Основні принципи організації раціонального харчування дітей.**

- Сучасні вимоги до раціонального харчування дітей.
- Фізіологічні основи харчування дітей. Характеристика білків, жирів, вуглеводів, мінеральних солей, вітамінів, води, як основних харчових інгредієнтів для повноцінного розвитку дитини.
- Організація раціонального харчування для дітей раннього (до 1 року), дошкільного (1-6 років), шкільного (6-17 років) віку.
- Принципи організації раціонального харчування школярів, сучасні концепції.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			Годин				
			лк	лаб.	сем. (пр.)	СРС	
<b>Змістовий модуль 1</b>							
1-2	Лекція 1	Вступ. Сучасні аспекти нутриціології щодо харчування людини. Основні теорії її концепції харчування.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 1	Визначення потреби організму людини в енергії.	-	2	-	-	7
	Самостійна робота 1	Фізіологія травлення та обмін речовин.	-	-	-	15	5
5-6	Лекція 2	Класифікація та характеристика харчових і дієтичних добавок.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 2	Дослідження вмісту харчових та дієтичних добавок у продуктах харчування, розробка рекомендацій до споживання таких продуктів харчування.	-	2	-	-	7
	Самостійна робота 2	Медико-біологічні аспекти та загальні принципи використання харчових добавок у технології харчових продуктів.	-	-	-	15	6
7-8	Самостійна робота 3	Підготовка до ПМК 1	-	-	-	7	-
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	-	10
<b>Всього за змістовий модуль 1 - 45 год.</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>37</b>	<b>35</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>							
9-10	Лекція 3	Науково-практичні і методологічні підходи до конструювання харчових продуктів функціонального призначення.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 3	Визначення харчової і біологічної цінності продуктів модифікованих	-	2	-	-	5



		продуктів.					
	Самостійна робота 4	Аспекти розробки інноваційних і модифікації традиційних харчових продуктів.	-	-	-	10	5
11-12	Лекція 4	Технологія харчових продуктів дієтичного призначення. Методологія розробки харчових раціонів спеціального призначення.	2	-	-	-	-
	Практичне заняття 4	Оцінка харчових продуктів за фізіологічним впливом і енергетичною цінністю. Корегування харчового раціону за заданими параметрами.	-	2	-	-	5
	Самостійна робота 5	Дослідження раціонів харчування згідно специфічних потреб людини.	-	-	-	10	5
13	Лекція 5	Основні принципи організації раціонального харчування дітей.	2	-	-	-	-
	Самостійна робота 6	Оцінка денного, тижневого меню для харчування школярів. Оцінка відповідності страв принципам раціонального харчування дітей шкільного віку.	-	-	-	10	5
15-16	Самостійна робота 7	Підготовка до ПМК 2	-	-	-	5	-
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовний модуль 2	-	-	-	-	10
<b>Всього за змістовий модуль 2 - 45 год.</b>			<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>35</b>
<b>Диференційований залік</b>							<b>30</b>
<b>Всього з навчальної дисципліни - 150 год.</b>			<b><math>n_{заг} = K_d n_d + K_{пр} n_{пр} =</math></b>				<b>100</b>

Примітка:  $n_{заг}$  – загальна кількість балів;  
 $K_d$  - ваговий коефіцієнт з дисципліни;  
 $n_d$  – кількість балів з дисципліни;  
 $K_{пр}$  - ваговий коефіцієнт з практики;  
 $n_{пр}$  - кількість балів за практику.

## **5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ**

1. Сформулюйте мету та завдання дисципліни «Нутриціологія».
2. Дайте визначення поняття «нутриціологія».
3. На які групи поділяються основні види харчових продуктів, наведіть приклади продуктів для кожної групи.
4. Функції їжі у процесі життєдіяльності організму людини.
5. Охарактеризуйте необхідні заходи у сфері контролю за якістю й безпечністю продовольчої сировини та продуктів харчування.
6. Назвіть дату підписання «Всесвітньої декларації і Програми дій відносно харчування» Україною та її положення.
7. Як проходило травлення за античною теорією харчування?
8. Охарактеризуйте основні положення теорії збалансованого харчування.
9. Перелічіть основні положення адекватного харчування.
10. Дайте характеристику концепціям вегетаріанського, редукованого харчування.
11. Дайте коротку характеристику лікувально-профілактичному та дієтичному харчуванню.
12. Що покладено в основу концепції оптимального харчування?
13. Дайте характеристику харчовим добавкам та основним цілям їх введення в харчові продукти.
14. Що означає індекс Е харчової добавки?
15. Визначте основні характеристики токсичності харчових добавок.
16. Охарактеризуйте основні харчові речовини продуктів харчування.
17. Як можуть взаємодіяти в харчовому продукті різні речовини?
18. Охарактеризуйте основні етапи розробки функціональних оздоровчих продуктів.
19. Які наукові принципи збагачення продуктів ви знаєте?
20. Дайте визначення ризикам, що пов'язані з втручанням в харчову систему при збагаченні.

## **ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ**

1. Визначте місце функціональних продуктів в системі харчування.
2. Дайте визначення функціональних продуктів
3. В чому різниця між дієтичними продуктами та продуктами масового харчування?
4. Які категорії продуктів належать до функціональних відповідно до міжнародної класифікації?
5. Які ви знаєте нові категорії харчових продуктів, якість яких буде обумовлено посиленими корисними властивостями?
6. Дайте визначення поняття ф'южн – кухні

7. Визначте історію виникнення та основні тенденції ф'южн – кухні.
8. Поясніть визначення молекулярної кухні, назвіть засновників основних тенденцій молекулярних технологій.
9. Охарактеризуйте найбільш поширені прийоми молекулярної кухні.
10. Дайте характеристику лікувально-профілактичного харчування
11. Яке функціональне призначення ЛПХ?
12. Вплив яких шкідливих чинників виробничого середовища нейтралізує 1 та 2 раціон ЛПХ.
13. Які продукти використовують для нейтралізації впливу шкідливих чинників виробничого середовища у раціонах 3,4?
14. Як впливають основні нутрієнти (білки, жири, вуглеводи) на всмоктування токсичних речовин?
15. Дайте визначення лікувального (дієтичного) харчування та приклади його значення в лікувальній терапії.
16. Наведіть основні принципи лікувального харчування.
17. Охарактеризуйте дієтичні продукти, які використовуються в лікувальному харчуванні.
18. Запропонуйте характеристика основних лікувальних дієт відповідно до захворювань ШКТ.
19. Визначте особливості лікувального (дієтичного) харчування у санаторіях і профілакторіях.
20. Поясніть сучасні вимоги до раціонального харчування дітей

## **6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Методи навчання, які використовуються в процесі проведення лекційних та практичних занять з навчальної дисципліни «Нутриціологія»: лекції з використанням мультимедійних презентацій та проблемного викладання, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань, кейсів, тестування.

## **7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Нутриціологія: Навчальний посібник; Під заг. ред. Н.В.Дуденко. Харків: Світ Книг, 2022. 527 с.
2. General Science of Nutrition. Study Guide for the 4th accreditation level Medical School Students / Edited by S.T. Omelchuk, O.V. Kuzminska., K., 2016. 145 p.
3. Fundamentals of Human Nutrition: for Students and Practitioners in the Health Sciences, 12-th Edition / Catherine Geissler, Hilary Powers, 2011. 365 p..
4. Харчові добавки. Е-коди. Будова. Одержання. Властивості: навч.посіб. / Ю. О. Ластухін. Львів: Центр Європи, 2009. 836 с.
5. Гігієна та екологія. Підручник/ За редакцією В.Г. Бардова. Вінниця: Нова книга, 2018. 726 с.
6. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів: Підручник /За ред. Г.Є. Поліщук. К.: НУХТ, 2020. 195 с.

7. Пересічний М.І. Технологія продукції громадського харчування з використанням біологічно активних добавок/Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Карпенко Г.О. - К.: КНТЕУ. 2003.- 321 с.
8. Сімахіна Г.О., Українець А.І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування. К.: НУХТ, 2010. 294 с.
9. Перспективні технологічні процеси виробництва нових продуктів та дієтичних добавок: підручник / А.І. Українець, Г.О. Сімахіна, Н.В. Науменко. К.: НУХТ, 2018. 335 с.
10. «Організація харчування дітей у дошкільних навчальних закладах»: Методичний посібник. Рекомендовано МОН України. Узгоджено з МОЗ України. Схвалено ДПСС України. К.: МЦФЕР-Україна. 2014. 160 с.

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

- Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua>
- Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
- Internet.