

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету харчових технологій
та управління якістю продукції АПК
Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО
2023р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
протокол № 12 від “ 29 ” 05 2023 р.
в.о. завідувача кафедри
Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Нутриціологія»
Ольга ПРЯДКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НУТРИЦІОЛОГІЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ**

спеціальність – 181 «Харчові технології»
освітньо-професійна програма «Нутриціологія»
Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Розробники: к.м.н., доцент Олександр МАРТИНЧУК
к.т.н., доцент Валентина ІСРАЕЛЯН

1. Опис навчальної дисципліни

НУРТИЦІОЛОГІЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	«Магістр»	
Спеціальність	181 «Харчові технології»	
Освітньо-професійна наукова програма	Нутриціологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	30	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс		1
Семестр		2
Лекційні заняття		12 год.
Практичні, семінарські заняття		-
Лабораторні заняття		10 год.
Самостійна робота		128 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання		-

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Нутриціологія здорового харчування» – є формування у майбутніх фахівців вмінь і навичок з організації системи здорового харчування, засвоїти теоретичні та практичні основи щодо здорового харчування, сучасних концепцій про збалансоване харчування,

енергетичні затрати організму, харчову та біологічну цінність продуктів харчування та харчових добавок.

Основною метою практичних занять є розширення та поглиблення теоретичних знань, а також здобуття навичок у вирішенні практичних завдань, вмілого використання теоретичних положень науки про харчування в самостійній діяльності спеціаліста в галузі харчування.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати:

- основи фізіології та біохімії харчування, принципи раціонального харчування;
- актуальні проблеми сучасних напрямів в фізіології харчування та встановити їх зв'язок зі здоров'ям населення;
- потреби організму в енергії: значення нутрієнтів для організму, основи збалансованого харчування та шляхи його реалізації;
- принципи нутриціології в питаннях визначення будови і ролі окремо взятих компонентів харчування.

Засвоївши курс **«Нутриціологія здорового харчування»**, студенти повинні **вміти:**

- розраховувати фізіологічну потребу організму в харчових та біологічно активних речовинах;
- надавати обґрунтування енергетичної цінності та нутрієнтного складу раціону харчування;
- виявляти статус харчування організму та його порушень;
- розробляти індивідуальні схеми раціону харчування;
- застосовувати теоретичні знання в сфері поліпшення якості харчових продуктів з використанням інноваційних інгредієнтів;
- оцінювати харчові продукти за гігієнічними показниками, результатами бактеріологічного та токсикологічного дослідження й формулювання висновку щодо їх якості та відповідності стандартам.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність:

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

загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК 2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК 01. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науковообґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій;

СК 02. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.

СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

СК 10. Здатність розробляти харчові продукти нового покоління, у тому числі функціональні, на основі принципів харчової комбінаторики і застосування безпечної, біологічно повноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів;

СК 11. Здатність прогнозувати подальший розвиток харчової галузі в умовах глобалізації економічного розвитку суспільства;

СК 13. Здатність інтерпретувати отримані дані, готувати наукові публікації, презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектних рішень, у тому числі іноземною мовою, на наукових семінарах та конференціях з питань розвитку харчових технологій;

СК 14. Здатність пропагувати основні положення та принципи раціонального харчування.

Програмні результати навчання:

ПРН 01. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

ПРН 02. 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.

ПРН 03. Застосовували спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.

ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.

ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки

ПРН 07. 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.

ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.

ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.

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

3. Програма та структура навчальної дисципліни

- повного терміну заочної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин												
		денна форма							Заочна форма					
		усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд.	с.р.		л	п	лаб	інд.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовний модуль 1. Основи нутриціології. Харчування як засіб оздоровлення.														
Тема 1. Їжа, харчування, здоров'я								12	1		1			10
Тема 2. Водний баланс								6	1		-			5
Тема 3. Модель та здоровий вибір у харчуванні								11	1		-			10
Тема 4. Їжа, пребіотики, пробіотики, острії та мікробіота								7	1		1			5
Тема 5. Харчування та енергетичний баланс								6	1		-			5
Тема 6. Голод та апетит								6	1		-			5
Тема 7. Технологічна та кулінарна обробка їжі, харчові добавки								7	1		1			5
Тема 8. Вплив фітохімічних харчових речовин на ризик вірусних інфекцій								7	1		1			5
Разом за змістовим модулем 1								62	8		4			50
Змістовий модуль 2. Фізіологічні основи раціонального харчування.														
Тема 9. Травлення, абсорбція та метаболізм								11	-		1			10
Тема 10. Функції вітамінів. Патологічні стани їх дефіциту								8	1		2			5
Тема 11. Структурні та метаболічні функції мінералів.								11	-		1			10
Тема 12. Функція вуглеводів та харчові волокна в обміні речовин.								6	1		-			5
Тема 13. Функції мікроелементів								11	1		2			8
Тема 14. Обмін білків в організмі людини								5	-		-			5
Тема 15. Роль жирів у здоровому харчуванні								6	1		-			5
Разом за змістовним модулем 2								58	4		6			48
Курсова робота								30	-		-			30
Усього годин								150	12		10			128

4.Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1-й змістовний модуль		
1.	Їжа, харчування, здоров'я.	1
2.	Модель та здоровий вибір у харчуванні.	-
3.	Їжа, пребіотики, пробіотики, постбіотики та мікробіота	1
4.	Технологічна та кулінарна обробка їжі, харчові добавки.	1
5.	Вплив фітохімічних харчових речовин на ризик вірусних інфекцій, включаючи COVID-19	1
Разом по першому змістовному модулю		4
2-й змістовний модуль		
6.	Травлення, абсорбція та метаболізм.	1
7.	Роль вітамінів у харчуванні.	2
8.	Особливості засвоєння мінералів в організмі людини	1
9.	Роль мікроелементів у харчуванні.	2
Разом по другому змістовному модулю		6
Разом по лабораторним роботам		10

5. Зразки контрольних питання, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентам

1. Фізіологічні норми потреби в харчових речовинах та енергії.
2. Значення харчування, як чинника, що впливає та формує здоров'я людини. Особливості харчування людини в сучасних умовах, характеристика харчування населення України.
- 3.Фізіологічне значення білків та амінокислот, жирів, жирних кислот, фосфоліпідів, стеринів, моно-, дисахаридів та полісахаридів, в т. ч. харчових волокон. Основні джерела їх надходження.
- 4.Фізіологічне значення водо— та жиророзчинних вітамінів, вітаміноподібних речовин. Основні джерела їх надходження.
- 5.Фізіологічне значення макро- та мікроелементів. Основні джерела їх надходження.
- 6.Причини порушення білкового статусу (білковий, білково-енергетичний дефіцит та надлишок).
7. Причини порушення жирового статусу.

8. Причини порушення вуглеводного статусу. Поняття глікемічний індекс. Порівняльна характеристика глюкози і фруктози.
9. Теорії та різні види харчування. Їх характеристика, особливості, критичний аналіз, показання та протипоказання.
10. Норми споживання жирів. Характеристики продуктів, які містять жири, за кількістю і якістю.
11. Жирова тканина, будова, фізіологія, значення, вплив на обмін.
12. Захворювання, пов'язані з харчуванням, їх попередження.
13. Основні групи продуктів: характеристика, значення, співвідношення в раціоні.
14. Поняття збалансованості і повноцінності, адекватність харчового раціону.
15. Повноцінні і неповноцінні білки, замінні і незамінні амінокислоти.
16. Зміни уподобань, що до напоїв, які здатні впливати на здоров'я.
17. Поняття "голод", "апетит", "анорексія".
18. Функції білків в організмі. Роль білків у харчуванні.
19. Загальні поняття про обмін білків в організмі.
20. Роль жирів у харчуванні. Норми споживання жирів.
21. Загальні поняття про обмін жирів.
22. Поліненасичені жирні кислоти, в тому числі омега-3 і омега-6 кислоти, їх роль в організмі, характеристика, основні джерела в харчуванні.
23. Особливості і значення жирів тваринного і рослинного походження. Ліпіди: фосфоліпіди, стерини, стериди, гліколіпіди, ліпопротеїди.
24. Роль вуглеводів у харчуванні. Функції вуглеводів в організмі, загальні поняття про обмін вуглеводів.
25. Значення моно-, ди-, полісахаридів у харчуванні. Значення і види клітковини.
26. Норми споживання вуглеводів залежно від віку, статі, кліматичної зони, виду професійної і спортивної діяльності. Недостатнє і надмірне споживання вуглеводів.
27. Роль вітамінів і мікроелементів у харчуванні.

28. Гіповітамінози, авітамінози, гіпервітамінози: причини, наслідки.
29. Синтетичні вітаміни, їх переваги і недоліки. Вітаміни групи харчових добавок, їх особливості.
30. Водний баланс.
31. Наслідки недостатнього надходження рідини.
32. Основні функції шлунково-кишкового тракту.
33. Водний баланс та його розрахунок.
34. Вплив споживання напоїв з кофеїном на здоров'я людини.
35. Режим харчування.
36. Спільні характеристики мінералів та вітамінів.
37. Охарактеризуйте основні харчові пребіотики.
38. Особливості енергетичного метаболізму нутрієнтів.
39. Які причини можуть викликати дегідратацію білка?
40. Що відбувається з білком при його денатурації?

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС Магістр спеціальність 181 «Харчові технології»	Кафедра технології м'ясних, рибних і морепродуктів, 2023– 2024 н. р.	БІЛЕТ 1 з дисципліни «Нутриціологія здорового харчування»	Затверджую В.о. зав. кафедри (підпис) Голембовська Н.В. 20__ р.
Відкриті питання			
1. Дайте характеристику синтетичним вітамінам, їх переваги і недоліки.			
2. Охарактеризуйте вплив споживання напоїв з кофеїном на здоров'я людини.			
Тестові завдання			
1. Який основний фермент утворюється в шлунку?			
1. Амілаза 2. Хімаза 3. ДНК-аза 4. Пепсин 5. РНК-аза			
2. На скільки категорій поділяються люди похилого віку в залежності від стану здоров'я?			
1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6			
3. Дефіцит йоду проявляється:			
1. Затримкою розумового розвитку у дітей 2. Анемією 3. Порушенням сну 4. Зменшенням розмірів щитоподібної залози 5. Випадінням волосся			
4. Мінеральні води по температурі ділять на:			
1. холодні (до 20 °С); 2. теплі або субтермальні (<20 °С - 35 °С); 3. гарячі або термальні (<35 °С - 42 °С); 4. дуже гарячі (більше як 42 °С). 5. Все перераховане вірно			
5. Процес перетравлення необхідний для забезпечення організму?			
1. Глюкозою 2. Жиром 3. Білком 4. Енергією 5. Все перераховане вірно			
6. До дисукрів відносять всі, крім:			
1. Мальтоза 2. Лактоза 3. Сахароза 4. Фруктоза			
7. Чим зумовлена доцільність суворого обмеження цукру у періоди епідемій?			
1. Ризиком набору зайвої ваги 2. Збільшенням поширеності карієсу зубів 3. Пригніченням функції лейкоцитів - білих клітин крові 4. Збільшенням продукції прозапальних цитокінів 5. Більшим інфікуванням дітей та підлітків			
8. Альтернативний день голодування це?			
1. Розвантажувальний день 1 раз на тиждень 2. Будь який день голоду раз на тиждень 3. Споживання їжі через день 4. Голодування після переїдання 5. Голодування два рази на тиждень			
9. Головна функція вітаміну К:			
1. Засвоєння кальцію 2. Стимуляція імунітету 3. Утворення еритроцитів 4. Синтез ДНК 5. Участь у згортанні крові			
10. До наслідків хронічного недостатнього надходження рідини відноситься все, крім?			
1. Утворення каменів у нирках 2. Інфекції сечо-статевої системи 3. набряки 4. Підвищення згортання крові та тромбоутворення 5. Збільшення ризику утворення пухлин сечового міхура			

6. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

7. Форми контролю

Контроль у формі лабораторних занять, семінарів, усного та письмового опитування. Формою самостійної роботи студента є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

Формою контролю з дисципліни є **екзамен та курсова робота.**

8. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. №7)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	<i>екзаменів</i>	<i>заліків</i>
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}.$$

9. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Н. В. Дуденко, Л. Ф. Павлоцька, В. С. Артеменко, М. П. Головки, В. О. Коваленко, В.В. Євлаш, В. Г. Горбань. Основи фізіології та гігієни харчування: підручник. Суми: ВТД «Університетська книга». 2008. 558 с.
2. В.І. Ципріян. Гігієна харчування з основами нутріціології. Навчальний посібник 1 том. Київ: Медицина, 2007. 528 с.
3. В.І. Ципріян. Гігієна харчування з основами нутріціології. Навчальний посібник 2 том. Київ: Медицина. 2007. 560 с.
4. Димань Т. М., Барановський М. М., Білявський Г. О. та ін.. Екотрофологія. Основи екологічно безпечного харчування. Навчальний посібник. К.: Лібра. 2006. 304 с.
5. О. О. Коновалова, Г. П. Андрейко. Мікроелементи та здоров'я. Методичний посібник для роботи в лабораторії. ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2012. 40 с.
6. Павлоцька Л.Ф., Дуденко Н.В., Дмитрієвич Л.Р. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник. Суми: ВТД «Університетська книга». 2007. 441 с.
7. М.І. Кручаниця, С.О. Михайлович, Н.В. Розумик. Основи оздоровчого харчування. Навчальний посібник для ВНЗ фізичного виховання і спорту. 2004.

Додаткова література

1. Ганинець О.М. Практична дієтологія. Навчальний посібник. Ужгород, 2004. - 228 с.

2.Зубар Н.М., Ципріян В.І., Руль Ю.В. Фізіологія харчування. Опорний конспект лекцій. Київ. 2000. 181 с.

3. Джим Джонсон. Treat Your Own Knees. John Murray. 2020. 128 p.

Інформаційні ресурси

1.https://moz.gov.ua/article/health/jak-harchuvannja-vplivae-na-zdorovja-i_scho-mozhe-zminiti-kozhen-dlja-svogo-zdorovja

3. <https://www.medcv.gov.ua/archives/21937>

4.https://health.24tv.ua/pravilne_harchuvannya_menyu_na_kozhen_den_dlya_zdorovya_n929318

5. <http://zdorov.com.ua/nutrition.html>

6. https://pidru4niki.com/85492/bzhd/ratsionalne_harchuvannya_zakoni_printsipi

7. <https://ukr.media/food/386852/>