

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів


"ЗАТВЕРДЖУЮ"

декан факультету
Л. В. Баль-Прилипко
"28" 05 2021 р.



"СХВАЛЕНО"

на засіданні кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
Протокол №8 від 18.05.2021 р.
В.о. завідувача кафедри
Слободянюк Н.М.



"РОЗГЛЯНУТО"

Гарант ОПН "Нутриціологія"
О.А. Прядко



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НУТРИЦІОЛОГІЇ**

спеціальність - 181 "Харчові технології"

освітня програма – Нутриціологія

факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробники: професор, д.т.н., Баль-Прилипко Л.В., к.т.н., доцент Сніжко О.О.

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НУТРИЦІОЛОГІЇ (назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо - кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	ОС «Магістр»	
Спеціальність	181 «Харчові технології»	
Освітня програма	Нутриціологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Вид	Вибіркова	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120	90
Кількість кредитів ECTS	4	3
Кількість змістових модулів	2	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)		1
Форма контролю	Екзамен	Екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	2
Семестр	4	3
Лекційні заняття	10 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	20 год.	8 год.
Самостійна робота	90 год.	72 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної (заочної) форми навчання	3 год.	2 год

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології в нутриціології» є формування загальної професійної і спеціальної компетентностей для вирішення сучасних завдань в області нутриціології, а також здійснення дослідницько-інноваційної діяльності.

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- інноваційні напрямки розвитку технологій у нутриціології;
- інноваційні наукові підходи та методи створення харчових продуктів, що відповідають сучасним трендам у нутриціології;

- наукові основи раціонального харчування і технологічні аспекти збагачення харчової продукції дефіцитними нутрієнтами;
- найважливіші інновації в технології виготовлення нових харчових продуктів, які забезпечують сучасні вимоги нутриціології;
- новітні способи та прийоми кулінарного оброблення сировини та готової продукції.

Засвоївши курс «Інноваційні технології в нутриціології» здобувач вищої освіти повинен **вміти**:

- прогнозувати та моделювати технологічний процес виготовлення інноваційних технологій в нутриціології;
- впроваджувати інноваційні технології у класичні виробництва харчової продукції на основі раціонального використання як традиційної, так і нової сировини;
- моделювати нові харчові продукти, що відповідають сучасним трендам у нутриціології;
- використовувати сучасні способи та прийоми кулінарного оброблення сировини, готової продукції;
- досліджувати сировину та готові харчові продукти на відповідність сучасним критеріям їх якості та безпечності хімічного використовуючи інноваційних технологій;
- проаналізувати отримані результати досліджень, зробити відповідні висновки та внести необхідні корегування для досягнення потрібних результатів.

У результаті вивчення вибіркового компоненту здобувачі вищої освіти оволодіють такими **компетентностями**:

інтегральна:

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

загальні компетентності:

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність обґрунтовано обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади;
- наукове обґрунтування вибору методів та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій;
- здатність забезпечувати якість та безпечність їжі під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах харчової галузі;
- презентування та дискусійне обговорення результатів наукових досліджень і проектів на міжнародних наукових семінарах та конференціях присвячених інноваціям в нутриціології;;
- розроблення харчових продуктів нового покоління, на основі сучасних принципів харчової комбінаторики у нутриціології;
- застосування безпечної, біологічноповноцінної сировини та інноваційних інгредієнтів для вирішення конкретних завдань у нутриціології;
- пропагувати основні положення та принципи сучасної нутриціології.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

повного терміну денної (заочної) форми навчання

Назви змістових модулів і тем	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
Змістовний модуль 1. Напрямки інноваційних технологій в нутриціології												
Тема 1. Нутриціологія: сучасні тренди та перспективи розвитку	24	2	-	4	-	18	12	2	-	2	-	8
Тема 2. Інноваційні теорії і концепції харчування.	24	2	-	4	-	18	12	2	-	2	-	8
Тема 3. Біоакінг, як новий напрям управління здоров'ям.	24	2	-	4	-	18	10	2	-	-	-	8
Разом за змістовним модулем 1	72	6	-	12	-	54	34	6	-	4	-	24
Змістовний модуль 2. Сучасні проблеми нутриціології												
Тема 4. <u>Харчова</u> непереносимість та харчова алергія.	14	2	-	4	-	18	12	2	-	2	-	8
Тема 5. Сучасні зміни харчової поведінки та їх вплив на здоров'я людини.	14	2	-	4	-	18	14	2	-	2	-	10
Разом за змістовним модулем 2	28	4	-	8	-	36	26	4	-	4	-	18
Курсовий проект (робота)	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	30
Усього годин	120	10	-	20	-	90	90	10	-	8	-	72

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1-й змістовний модуль		
1.	Дослідження вплив низькотемпературної теплової обробки на соковитість (вологоутримуючу здатність) овочів. Дослідження вмісту вітаміну С у овочах та фруктах після низькотемпературної теплової обробки (<i>sous-vide</i>).	2
2.	Дослідження змін органолептичних показників та фізичних властивостей рослинних олій після високотемпературної обробки. Визначення вологоутримуючої здатності стабілізаторів. <u>Визначення</u> вмісту <u>лактози</u> у молоці йодометричним методом	2
Разом по першому змістовному модулю		4
2-й змістовний модуль		
3.	Проведення діагностики харчової непереносимості. Інноваційні методи діагностики. Водневий дихальний тест.	2
4.	Освоєння сучасних методів антропометрії та складу тіла людини. <u>Біоімпедансний</u> аналіз, каліперометрія. Застосування інноваційних <u>цифрових</u> технології в нутриціології	2
Разом по другому змістовному модулю		4
Усього годин		8

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачів вищої освіти

1. Значення правильного харчування для збереження здоров'я людини
2. Метаболічна "ціна життя" і ефективність засвоєння їжі.
3. Наслідки недостатнього надходження рідини.
4. Потреба організму в енергії, пластичних речовинах і фактори, що впливають на цю потребу.
5. Соціально-економічні аспекти забезпечення людини повноцінними збалансованими продуктами харчування.
6. Поняття збалансованості і повноцінності, адекватність харчового раціону.
7. Енергетичний баланс організму людини.
8. Фізіологічні норми потреби в харчових речовинах та енергії.
9. Значення харчування, як чинника, що впливає та формує здоров'я людини. Особливості харчування людини в сучасних умовах, характеристика харчування населення України.
10. Теорії та різні види харчування. Їх характеристика, особливості, критичний аналіз, показання та протипоказання.
11. Молоко та молочні продукти, їх склад та властивості, харчова та біологічна цінність, парафармакологічні властивості, санітарна доброякісність, епідбезпека.
12. Молоко та молочні продукти, їх значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні. Вплив їх кількості та якості на

розвиток основних стоматологічних захворювань

13. М'ясо та м'ясні продукти, їх склад та властивості, харчова та біологічна цінність, парафармакологічні властивості, санітарна доброякісність, епідбезпека.
14. М'ясо та м'ясні продукти, їх значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні.
15. Риба та нерибні морепродукти, їх склад та властивості, харчова та біологічна цінність, парафармакологічні властивості, санітарна доброякісність, епідбезпека.
16. Овочі, фрукти, ягоди, горіхи та гриби, їх склад та властивості, харчова та біологічна цінність, парафармакологічні властивості, санітарна доброякісність, епідбезпека.
17. Овочі, фрукти, ягоди, горіхи та гриби, їх значення в раціональному, лікувальному, дієтичному, лікувально-профілактичному харчуванні
18. Зернові та бобові продукти, їх склад та властивості, харчова та біологічна цінність, властивості, санітарна доброякісність, епідбезпека.
19. Склад та властивості, харчова та біологічна цінність, значення в харчуванні харчових жирів, олійних харчових продуктів.
20. Використання харчових добавок при виготовленні харчових продуктів.

Білет 1

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОКР Магістр напрям підготовки 181 «Харчові технологи»	Кафедра технології м'ясних, рибних і морепродуктів, 2020-2021 навчальний рік	БІЛЕТ 1 з дисципліни «Інноваційні технології в нутриціології»	Затверджую Зав. кафедри
			(ПІБ)
			20 р.
<i>Питання</i>			
1. Дайте характеристику синтетичним вітамінам, їх переваги і недоліки.			
2. Охарактеризуйте вплив споживання напоїв з кофеїном на здоров'я людини.			
<i>Тестові завдання</i>			
1. Який основний фермент утворюється в шлунку?			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Амілаза 2. Хімаза 3. ДНК-аза 4. Пепсин 5. РНК-аза 			
2. На скільки категорій поділяються люди похилого віку в залежності від стану			
<ul style="list-style-type: none"> 1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6 			
3. Дефіцит йоду проявляється:			
<ul style="list-style-type: none"> 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:			
<ul style="list-style-type: none"> 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?			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Глюкозою 2. Жиром 3. Білком 4. Енергією 5. Все перераховане вірно 			

<p>6. До дицукрів відносять всі, крім:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мальтоза 2. Фруктоза 3. Сукроза 4. Лактоза. 	
<p>7. Чим зумовлена доцільність суворого обмеження цукру у періоди епідемій?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	
<p>8. Альтернативний день голодування це?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	
<p>9. Головна функція вітаміну К:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Засвоєння кальцію 2. Стимуляція імунітету 3. Утворення еритроцитів 4. Синтез ДНК 5. Участь у згортанні крові 	
<p>10. До наслідків хронічного недостатнього надходження рідини відноситься все, крім:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 навчання дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів.

7. Форми контролю

Контроль у формі лабораторних занять, семінарів, усного та письмового опитування, захисту рефератів, періодичний та підсумковий, формою самостійної роботи студента є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.

Формою контролю з дисципліни є **екзамен**.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачів вищої освіти.

Оцінювання студента відбувається згідно «Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» від 27.02.2019 р. протокол № 7.

Оцінка національна	Визначення ECTS	Рейтинг студента, бали
“Відмінно”	ВІДМІННО - відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
“Добре”	ДУЖЕ ДОБРЕ - вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	ДОБРЕ - в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74-81
“Задовільно”	ЗАДОВІЛЬНО - непогано, але зі значною кількістю недоліків	64-73
	ДОСТАТНЬО - виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
“Незадовільно”	НЕЗАДОВІЛЬНО - потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
	НЕЗАДОВІЛЬНО - необхідна серйозна подальша робота	01-34

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис.}}$ (до 100 балів), одержаний рейтинг з атестації $R_{\text{ат}}$ (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. Методичне забезпечення

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

10. Рекомендована література

Основна література

1. Гігієна харчування з основами нутріціології / За ред. проф.В.І. Ципріяна/. 1 том., Київ: Медицина, 2007.- 528 с.
2. Гігієна харчування з основами нутріціології/ За ред. проф.В.І. Ципріяна/. 2 том., Київ: Медицина, 2007.- 560 с.
3. Домарецький В.А. Технологія харчових продуктів К.: НУХТ, 2003. 572 с.
4. Івашків Л.Я. Інноваційні технології харчової продукції : навч. посіб. - практикум. Львів: Ліга Прес, 2017.172 с.
5. Інноваційні ресторани технології: основи теорії: підруч. для ВУЗів. К.:Кондор, 2013. 248 с.
6. Кравченко М. Ф. Інноваційні технології харчових виробництв. Київ.: Кондор-Видавництво, 2017.374 с.
7. Мартинчик А.Н., И.В. Маев, А.Б. Петухов. Питание человека (основы нутрициологии). - М.: ГОУ ВУНМЦ, 2002. - 576 с.
8. Пересічний М.І. Технологія продукції громадського харчування з використання біологічно активних добавок : монографія. К.: КТНЕУ, 2003. 322 с.
9. Сімахіна Г.О. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування: навч. посіб. К.: НУХТ, 2010. - 294 с.

Додаткові джерела

1. Дорохіна М.О., Капліна Т.В. Технологія продукції харчування у таблицях і

схемах: навч. посіб. К.: Кондор, 2010. 280 с.

2. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Корзун В.Н. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів (технологічних карт) із використанням біологічно активних добавок. К.: Книга, 2004. - 428 с.

3. Орлова Н.Я. Заморожені плодоовочеві продукти: проблеми формування асортименту та якості. К.: Київ. нац. торг-екон. Ун-т, 2005. 336 с. 4.

4. Ростовський В.С., Олейник Н.В. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості: навч. посіб. К. : Кондор, 2009. 136 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.

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

3. https://health.24tv.ua/pravilneharchuvannya_menyu_na_kozhen_den_dlya_zdorov_ya_n929318

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

5. http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.htm

6. <http://www.liet.lviv.ua/redakce/index.php?slozka=715&xuser=&lanG=uk>

7. http://www.onaft.edu.ua/?view=arhiv_newspaper