

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(обов'язкова навчальна дисципліна)

## **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

Освітньо-професійна програма Харчові технології  
спеціальність 181 Харчові технології  
галузь знань 18 Виробництво та технології  
освітній ступінь Магістр

Розробники

**Тюрікова Інна** –  
професор кафедри харчових технологій,  
д.т.н, професор






Гарант  
**Сукманов Валерій** –  
професор кафедри харчових технологій,  
д.т.н, професор,  
Заслужений діяч науки і техніки України,  
лауреат Державної премії України в галузі науки і  
техніки



Полтава  
2022 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ
<b>Місце в індивідуальному плані здобувача вищої освіти</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна
<b>Назва структурного підрозділу</b>	 Кафедра харчових технологій
<b>Контактні дані розробників, які залучені до викладання</b>	<p><b>Викладач: Інна Тюрікова</b>, професор кафедри харчових технологій, доктор технічних наук, професор</p> <p><i>Контакти:</i> ауд. 520, навчальний корпус 5А</p> <p> : inna.tiurikova@pdaa.edu.ua,</p> <p> : +380509582693</p> <p><i>Сторінки викладачів:</i> <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/tyurikova-inna-stanislavivna">https://www.pdau.edu.ua/people/tyurikova-inna-stanislavivna</a></p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський) рівень
<b>Спеціальність Освітня програма</b>	181 Харчові технології ОПП Харчові технології
<b>Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни</b>	«Інноваційні технології харчових виробництв» є базові знання з навчальних дисциплін: «Теоретичні основи харчових виробництв», «Технологія молока і молочних продуктів», «Технологія м'яса і м'ясних продуктів», «Технологія хліба, макаронних виробів та харчоконцентратів», «Технологія цукру та кондитерських виробів», «Технологія бродильних виробництв», «Технологія води і водопідготовки», «Технологія зберігання і переробки зерна», «Технологія консервування плодів та овочів», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Технологічне обладнання харчових виробництв».

### Заплановані результати навчання:

**Мета вивчення навчальної дисципліни** є: формування у здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня теоретичних основ та практичних навичок виробництва харчової продукції на основі інноваційних технологій, які використовуються в сучасній харчовій індустрії та спираються на результати наукових досліджень у галузі.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** є: формування системного уявлення про сучасні наукові погляди та методи створення інноваційних технологій в харчовій галузі; вивчення технологічних аспектів збагачення харчової продукції мікронутрієнтами; засвоєння технологічних закономірностей виробництва харчової продукції із використанням інноваційних технологій та формування її асортименту; вивчення етапів планування, конструювання та розроблення нових харчових продуктів; ознайомлення з методикою проектування інноваційних технологій виробництва сучасної продукції; засвоєння технологічних закономірностей поліпшення якості продукції; вивчення особливостей застосування інновацій в технологіях харчової продукції.

<b>Компетентності:</b>	
<b>загальні</b>	<b>спеціальні</b>
ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі СК 7. Здатність розробляти та впроваджувати технології органічних та екопродуктів з використанням регіональної сировини. СК 8. Здатність науково обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати існуючі технології харчових продуктів, які відповідатимуть сучасним вимогам європейських споживачів.
<b>Програмні результати навчання:</b>	
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 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях. 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 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій. 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 12. Науково обґрунтовувати та розробляти технології органічних, екологічно чистих продуктів з використанням регіональної сировини. РН 13. Розробляти нові та удосконалювати існуючі технології харчових продуктів, що відповідають вимогам національних та європейських стандартів.	

### **Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

Назва теми	Кількість годин							
	Денна форма (181ХТ_мд_2022)				Заочна форма (181ХТ_мз_2022)			
	разом	у тому числі			разом	у тому числі		
		лек.	лаб.	с. р.		лек.	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Теоретичні основи інноваційного процесу	6	2	-	4	10	2	2	10
Тема 2. Науково-практичні й методологічні підходи до створення нових харчових продуктів	12	2	4	6	6	-	-	10
Тема 3. Наукова стратегія і практика створення інноваційних продуктів харчування	16	4	4	8	10	2	2	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 4. Харчові добавки в інноваційних технологіях харчових продуктів	12	2	4	6	6			10
Тема 5. Роль біологічно цінних добавок в технології здорового харчування	14	2	4	8	10	2	2	12
Тема 6. Природні фізіологічно-функціональні властивості рослинної сировини	12	2	4	6	6	-	-	12
Тема 7. Формування асортименту інноваційних технологій соків, сокових напоїв та напоїв бродіння	14	2	4	8	6	-	-	10
Тема 8. Створення новітніх технологій кондитерських і зерноборошняних виробів	14	2	4	8	6	-	-	12
Тема 9. Інновації в технології м'ясо-жирових продуктів	14	2	4	8	6	-	-	12
Тема 10. Класифікація і формування асортименту молочних продуктів	10	2	-	8	6	-	-	10
Тема 11. Пробиотики та їх роль у виробництві кисломолочних продуктів	10	2	-	8	6	-	-	10
Тема 12. Інновації в технологіях рибних продуктів	10	2	-	8	6	-	-	10
Тема 13. Роль інновацій в харчових технологіях. Підсумкове заняття.	6	2	-	4	6	-	-	10
У т.ч. індивідуальні завдання (контрольна робота для здобувачів заочної форми навчання)								12
<b>Разом</b>	<b>150</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>138</b>

### Форми контролю результатів навчання \*

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування	виконання лабораторних робіт та їх зміст	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	Екзамен	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Денна форма навчання</b>						
PH 2	5	6	2	-	3	16
PH 3	4	7	2	-	3	16
PH 7	3	5	2	-	3	13
PH 9	3	5	1	-	3	12
PH 11	4	5	1	-	2	12

1	2	3	4	5	6	7
PH 12	4	6	2	-	3	15
PH 13	5	6	2	-	3	16
<b>Разом</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
Заочна форма навчання						
PH 2	1	5	5	2	3	16
PH 3	1	4	5	2	3	15
PH 7	1	4	4	2	3	14
PH 9	1	5	5	1	3	15
PH 11	0	4	4	1	2	11
PH 12	1	4	5	2	3	15
PH 13	1	4	4	2	3	14
<b>Разом</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

\* - для максимальної кількості балів

### Система нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти										
	денної форми навчання					заочної форми навчання					
	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	Разом	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	екзамен	Разом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тема 1. Теоретичні основи інноваційного процесу	2	-	1		3	2	10	-	-	-	12
Тема 2. Науково-практичні й методологічні підходи до створення нових харчових продуктів	2	5	-		7	-	-	5	-	-	5
Тема 3. Наукова стратегія і практика створення інноваційних продуктів харчування	4	5	1		10	2	10	2	-	-	14
Тема 4. Харчові добавки в інноваційних технологіях харчових продуктів	2	5	1		8	-	-	3	-	-	3
Тема 5. Роль біологічно цінних добавок в технології здорового харчування	2	5	1		8	2	10	2	-	-	14
Тема 6. Природні фізіологічно-функціональні властивості рослинної сировини	2	5	1		8	-	-	3	-	-	3
Тема 7. Формування асортименту інноваційних технологій напоїв	2	5	1		8	-	-	2	-	-	2
Тема 8. Створення новітніх технологій кондитерських і зернових виробів	2	5	1		8	-	-	3	-	-	3
Тема 9. Інновації в технології м'ясо-жирових продуктів	2	5	1		8	-	-	2	-	-	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тема 10. Класифікація і формування асортименту молочних продуктів.	2	-	1		3	-	-	3	-	-	3
Тема 11. Пробиотики та їх роль у виробництві кисломолочних продуктів	2	-	1		3	-	-	2	-	-	2
Тема 12. Інновації в технологіях рибних продуктів	2	-	1		3	-	-	2	-	-	2
Тема 13. Роль інновацій в харчових технологіях. Підсумкове заняття.	2	-	1		3	-	-	3	-	-	3
Контрольна робота	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	12
Екзамен	-	-	-	20	20	-	-	-	-	20	20
<b>Разом</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Шкала та критерії оцінювання результатів навчання

- опитування (0-2,0 бали) (здобувачі денної та заочної форм навчання отримують: 0-1,0 бал - відповідь не повна, з помилками; 1,0-2,0 бали - вичерпна відповідь);

- виконання лабораторних робіт та їх захист:

Денна форма навчання (бали)	Заочна форма навчання (бали)	Критерії оцінювання
0-1,0	0-3,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
1,1-2,0	3,1-5,0	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
2,1-3,0	5,1-7,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
3,1-5,0	7,1-10,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

- контрольна робота:

Денна форма навчання (бали)	Заочна форма навчання (бали)	Критерії оцінювання
-	0-4,0	частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань
-	4,1-8,0	задовільна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання
-	8,1-12,0	відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання

- виконання завдань самостійної роботи (0-1,0 бал за кожне вірно виконане завдання) (здобувачі денної та заочної форм навчання отримують: 0-0,5 бали - питання розкриті не повністю, відсутні кількісні дані, є невеликі неточності; 0,6-1,0 бал – розкрита відповідь та повне виконання питання самостійної роботи).

**Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти  
(181ХТ\_мд\_2022, 181ХТ\_мз\_2022[1](л.н.)) на екзамені\***

<b>Вид завдання</b>	<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
для 1-го теоретичного питання	<b>0</b>	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	<b>1</b>	відповідь не містить базових положень, що висвітлюють теоретичне питання та не дають відповіді на поставлене запитання
	<b>2</b>	відповідь містить часткову інформацію та не дає повної інформації на поставлене запитання
	<b>3</b>	відповідь містить загальну інформацію про поставлене запитання, але не структурована та логічно не сформульована
	<b>4</b>	відповідь розкриває поставлене запитання, але викладена без використання загально прийнятої наукової термінології
	<b>5</b>	теоретичне питання розкрито повністю, викладено послідовно з використанням загально прийнятої наукової термінології
для 2-го теоретичного питання	<b>0</b>	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	<b>1</b>	відповідь не містить базових положень, що висвітлюють теоретичне питання та не дають відповіді на поставлене запитання
	<b>2</b>	відповідь містить часткову інформацію та не дає повної інформації на поставлене запитання
	<b>3</b>	відповідь містить загальну інформацію про поставлене запитання, але не структурована та логічно не сформульована
	<b>4</b>	відповідь розкриває поставлене запитання, але викладена без використання загально прийнятої наукової термінології
	<b>5</b>	теоретичне питання розкрито повністю, викладено послідовно з використанням загально прийнятої наукової термінології
для практичного завдання	<b>0-1</b>	відсутність виконаного завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	<b>2-3</b>	виконане завдання не містить практичного вирішення науково-практичного завдання, а складається із загальних теоретичних фраз
	<b>4-5</b>	виконане завдання містить часткове рішення науково-практичного завдання
	<b>6-7</b>	виконане завдання містить практичне рішення науково-практичного завдання, але в процесі його вирішення були використані застарілі методи та технології
	<b>8-9</b>	виконане завдання містить практичне рішення науково-практичного завдання, але не містить обґрунтування запропонованих методів та технологій
	<b>10</b>	виконане завдання містить практичне рішення науково-практичного завдання, що відповідає сучасному рівню розвитку харчової науки

*\*екзамен складається з 2 теоретичних питань та 1-ї практичного завдання.  
Максимальна кількість балів за екзамен - 20.*

## Система оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Трудомісткість:

Загальна кількість годин 150 год.

Кількість кредитів 5,0.

Форма семестрового контролю - екзамен.

### Політика навчальної дисципліни

○ Політика щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

○ Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.

○ Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим; за наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно даного графіка.

○ Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.

○ На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо.



## Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики



### Інформаційні джерела:

#### Основні

1. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення / за ред. О.І. Черевко, М.І. Пересічний. ХДУХТ, Харків, 2017. 591 с.
2. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 373 с.
3. Чорна Н. П. Інноваційний розвиток сфери виробництва продуктів харчування та ризику продовольчої безпеки : монографія / Н. П. Чорна. Львів : Ліга-Прес, 2012. 296 с
4. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : монографія / А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, І.С. Тюрікова та ін.; за ред. д.т.н, проф. М.І. Пересічного. – 2-е вид., переробл. та допов. К.: КНТЕУ, 2012. 1116 с.
5. Тюрікова І. С. Технологія харчової продукції з використанням волоського горіха: теорія і практика / монографія. - Полтава: ПУЕТ, 2015. – 203с.

#### Допоміжні

1. Edited By Sabu Thomas, Rajendran Rajakumari, Anne George, Nandakumar Kalarikkal. Innovative Food Science and Emerging Technologies. New York : 1st Edition, 2018. 658 p. ISBN 9781774631508.
2. Kasiviswanathan Muthukumarappan, Kai Knoerzer. Innovative Food Processing Technologies. A Comprehensive Review, 2020. ISBN: 9780128157817.

#### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Discover Top 10 Food Technology Trends & Innovations in 2022. <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-food-technology-trends-innovations-in-2021/>
  2. Innovative food technology trends for 2023. <https://foodsafedrains.com/blog/innovative-food-technology-trends>.
- Ukrainian Food Journal (НУХТ), <http://ufj.ho.ua/> ;
  - Food Science and Technology (ОНАХТ), <https://fst.ontu.edu.ua/uk/site/page/journal> ;
  - Journal of Chemistry and Technologies (Вісник Дніпровського університету ім. Олеся Гончара), <https://www.dnu.dp.ua/visnik/fhim/20> ;
  - Eastern-european journal of enterprise technologies (Харків), <http://journals.uran.ua/eejet>