

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

спеціальність	181 харчові технології	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	необмежено	факультет	переробних та харчових виробництв
освітній рівень	другий (магістерський )	кафедра	технології хлібопродуктів і кондитерських виробів

### ВИКЛАДАЧ

#### Болховітіна Олена Іванівна



Вища освіта – спеціальність технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів  
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.18.01 – технологія хлібопекарських продуктів кондитерських виробів та харчових концентратів

Вчене звання - доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів

Досвід роботи – більше 15 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавторка методичних розробок;
- співавторка 14 тематичних публікацій;
- учасниця наукових-технічних, науково-практичних та науково-методичних конференцій.

телефон

0664309073,  
0686341214

електронна пошта

Kravchenko.elen16@gmail.com

дистанційна  
підтримка

До викладання дисципліни долучені:

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у студентів компетентностей щодо ефективного використання методів вирішення оптимізаційних завдань у хлібопекарній, кондитерській, макаронній і харчоконцентратній галузях для раціонального ведення та подальшого вдосконалення технологічних процесів
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здатність моделювати технологічні системи процесів технології галузі для їх оптимізації та подальшого вдосконалення (ЗК2, ЗК3, СК1, РН2, РН3, РН5) / <b>індивідуальні завдання</b></li> <li>• здатність визначати раціональні параметри оптимізації технологічних процесів (ЗК2, СК4, РН2, РН5) <b>індивідуальні практичні завдання</b></li> <li>• вміння розв'язувати оптимізаційні задачі за допомогою математичного моделювання і використовувати результати у дослідженнях, проектуванні або керуванні технологічними об'єктами (СК1, СК2, СК4, ПР4, ПР5, ПР10) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li> </ul>
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 8 годин лекції, 16 годин лабораторні заняття; підсумковий контроль – диференційний залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.</p> <p>СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі.</p> <p>СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.</p>	Програмні результати навчання	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.</p> <p>РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</p>
-------------	---	-------------------------------	--

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

PH11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

### СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Лекція 1.	Вступ. Основні поняття оптимізації технологічних процесів.	Лабораторне - заняття 1 (ЛЗ 1)	Моделювання технологічних систем виробництва продукції галузі.	Самостійна робота	Застосування математичного планування експерименту в наукових дослідженнях та оптимізації технологічних процесів  Шляхи оптимізації показників сировини та процесів виробництва продуктів в галузі  Оптимізаційні задачі хлібопекарського, кондитерського, макаронного та харчоконцентратного виробництв
Лекція 2.	Системний аналіз - методологічна основа оптимізації технологій галузі.	ЛЗ 2	Постановка задачі оптимізації. Реалізація експерименту.		
Лекція 3.	Моделювання технологічних систем галузі технологічних процесів.	ЛЗ 3	Одержання математичної моделі технологічного процесу та розв'язання задачі оптимізації.		
Лекція 4.	Методи оптимізації технологічних процесів галузі.	ЛЗ 4	Проведення оптимізації технологічного процесу методом «крутого сходження».		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Дорохович А., Дорохович В., Зінченко Т. Оптимізація технологічних процесів галузі : підручник. Київ : ІНКОС, 2018. 392 с.
2. Шидакова-Каменюка О.Г., Самохвалова О.В., Олійник С.Г., Кравченко О.І. Методологія та організація наукових досліджень. Харків: ХДУХТ, 2016. 180 с.
3. Сафонова О.Н. Системные исследования технологий переработки продуктов питания. Харьков /ХГАТОП; ХГУСХ, 2000. 200 с.
4. Поперечний А.М., Потапов В.О., Корнійчук В.Г. Моделювання процесів і обладнання харчових виробництв. Центр учбової літератури. 2012. 312 с.

Методичне забезпечення

1. Величко О.М., Гордієнко Т.Б. Основи системного аналізу і прийняття оптимальних рішень. Олді+, 2021. 672 с.
2. Лабораторний практикум «Оптимізація техніко-технологічних об'єктів» для студентів другого магістерського рівня спеціальності 181 «Харчові технології» (освітня програма «Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів»).

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.