

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ХАРЧОВИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня теоретичних знань з основ моделювання, засвоєння основних підходів і принципів побудови моделей, надбання практичних навичок застосування моделей та методів їх оптимізації для розв'язання складних задач у харчових технологіях, використанні їх під час проектування інноваційних харчових систем і технологій.

Основні завдання навчальної дисципліни: надання наукової інформації щодо основних напрямків оптимізації технологічних процесів під час створення інноваційних продуктів; принципів системного аналізу і математичного моделювання технологічних процесів харчової галузі та їх використання у вирішенні практичних завдань оптимізації технологічних процесів.

Компетентності:

загальні:

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

спеціальні (фахові):

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

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

ФК 7. Здатність розробляти та впроваджувати технології органічних та екопродуктів з використанням регіональної сировини.

ФК 8. Здатність науково обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати існуючі технології харчових продуктів, які відповідатимуть сучасним вимогам європейських споживачів.

Програмні результати навчання:

РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

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

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

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Технологічні процеси як об'єкти оптимізації. Поняття і терміни

Тема 2. Поняття система. Системний підхід до оптимізації технологічних процесів галузі

Тема 3. Математичне моделювання харчових систем

Тема 4. Статистичні математичні моделі для харчових технологій

Тема 5. Системне моделювання багатокomпонентних продуктів харчування

Тема 6. Методологія проведення експериментальних досліджень

Тема 7. Математичне моделювання функціональних композицій і продуктів на їх основі

Тема 8. Кваліметрична оцінка якості харчових продуктів

Труdomісткість

Загальна кількість годин 105 год

Кількість кредитів 3,5

Форма семестрового контролю екзамен.