

# **ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

## **Заплановані результати навчання:**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** формування у здобувачів вищої освіти системних знань про фізико-хімічні та біологічні процеси, що відбуваються в харчовій сировині та продуктах під час їх переробки, зберігання і споживання, а також набуття вмінь застосовувати ці знання для обґрунтування та удосконалення технологій виробництва харчових продуктів.

### ***Основні завдання навчальної дисципліни:***

- вивчення хімічного складу харчової сировини та ролі основних біологічно активних і функціональних компонентів;
- засвоєння закономірностей фізико-хімічних процесів (тепломасообмін, дифузія, осмос, колоїдні явища), що супроводжують технологічні операції;
- дослідження біохімічних та мікробіологічних процесів, які відбуваються під час ферментації, дозрівання та зберігання харчових продуктів;
- формування навичок аналізу впливу технологічних чинників на якість, безпечність і харчову цінність продуктів;
- оволодіння методами контролю та оцінки фізико-хімічних і біологічних показників харчових продуктів;
- підготовка здобувачів до практичного використання теоретичних знань у професійній діяльності фахівця харчових технологій.

## **Компетентності**

### ***загальні:***

ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність працювати в команді.

### ***фахові:***

ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

ФК 15. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад продовольчої сировини та враховувати його при розробленні нових та удосконаленні існуючих технологій харчових продуктів.

## **Програмні результати навчання**

здобувачі вищої освіти набувають здатності розуміти, аналізувати та застосовувати фізико-хімічні й біологічні закономірності процесів, що відбуваються в харчовій сировині та продуктах, для обґрунтування технологічних рішень, оцінки якості й безпечності харчових продуктів.

### **Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1.** Вступ до дисципліни. Предмет, мета та завдання курсу. Роль фізико-хімічних і біологічних процесів у харчових технологіях.

**Тема 2.** Загальний хімічний склад харчової сировини та продуктів. Властивості основних компонентів.

**Тема 3.** Автолітичні та біохімічні зміни харчової сировини під час переробки і зберігання.

**Тема 4.** Мікрофлора харчових продуктів та мікробіологічні процеси псування.

**Тема 5.** Фізико-хімічні та структурні зміни харчових продуктів під впливом теплової обробки.

**Тема 6.** Фізико-хімічні та біологічні основи методів продовження терміну зберігання харчових продуктів.

**Тема 7.** Застосування холоду в харчових технологіях. Вплив низьких температур на якість і безпечність продуктів.

**Тема 8.** Теоретичні основи стерилізації та пастеризації харчових продуктів.

### **Трудовість**

Загальна кількість годин 120 год

Кількість кредитів 4,0

Форма семестрового контролю залік.