

## Харчова хімія

### Заплановані результати навчання:

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** надання здобувачам вищої освіти фундаментальних знань з хімічного складу і властивостей харчової сировини та готової продукції, функціонально-технологічних властивостей компонентів, їх ролі у формуванні якості продукції харчування, механізмів фізико-хімічних перетворень, а також стабілізації властивостей сировини і продуктів харчування у процесі отримання, переробки та зберігання; розкриття значення впливу складових сировини на процеси життєдіяльності людини.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** сформувати у ході вивчення навчальної дисципліни комплекс хімічних знань, що дозволять розв'язати актуальні проблеми, які пов'язані зі створенням нових напрямів у технології харчових продуктів. Формувати глибоке розуміння біохімічних процесів, що висвітлюють властивості, біологічні функції та хімічний склад живих організмів; основні шляхи обміну речовин в організмі людини; особливості хімічних перетворень білків, вуглеводів, ліпідів, вітамінів, мінеральних речовин, які відбуваються при зберіганні та використанні продуктів харчування; вміння використовувати одержані знання і навички у харчовій промисловості.

#### **Компетентності:**

##### **загальні:**

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

**ЗК 2.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

**ЗК 6.** Здатність працювати в команді.

**ЗК 8.** Навички здійснення безпечної діяльності.

**ЗК 9.** Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення

##### **фахові:**

**СК1.** Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

### **Програмні результати навчання:**

**ПРН 2.** Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

**ПРН 4.** Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

**ПРН 18.** Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

**ПРН 19.** Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

### Програма навчальної дисципліни

**Тема 1.** Предмет, основні положення та завдання харчової хімії. Теорії і концепції харчування. Основи фізичної та колоїдної хімії.

**Тема 2.** Хімія білків та амінокислот. Фізико-хімічні властивості амінокислот і білків, будова та їх класифікація. Біологічна цінність білків. Білки харчової сировини.

**Тема 3.** Нуклеїнові кислоти ДНК і РНК. Будова нуклеотидів, їх структурна організація. Фізико-хімічні властивості НК.

**Тема 4.** Гормональна регуляція метаболізму в організмі людини.

**Тема 5.** Вітаміни як біологічно активні речовини.

Роль вітамінів у харчуванні та технології харчових виробництв.

**Тема 6.** Ферменти як біокатализатори біохімічних процесів їх будова. Застосування ферментів у харчових технологіях

**Тема 7.** Хімія вуглеводів. Біологічна роль, будова і властивості вуглеводів. Використання вуглеводів у харчовій промисловості. Обмін вуглеводів та особливості його метаболізму

**Тема 8.** Обмін білків. Біологічне значення білкового обміну. Процеси знешкодження аміаку. Механізми синтезу та регуляції білків.

**Трудомісткість:**

Загальна кількість годин – 90 год.

Кількість кредитів – 3

Форма семестрового контролю – залік