

АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня «Бакалавр»
спеціальності 181 «Харчові технології»

Місце дисципліни в навчальному плані – обов'язкова, цикл професійної підготовки.

Загальний обсяг дисципліни: 120 годин 4 кредитів ЄКТС.

Мета навчальної дисципліни: є надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні інженеру-технологу для правильної організації виробничих процесів переробки харчових продуктів, технічно-грамотної експлуатації та модернізації діючого обладнання, ефективного освоєння та впровадження нових технологічних процесів і високо-продуктивних апаратів.

Завданням навчальної дисципліни: є отримання знань з основ теорій процесів, які протікають в апаратах та продуктах, що переробляються, основних принципів апаратного оформлення процесів, основ методик розрахунків процесів та апаратів, основних напрямків удосконалення технологічних процесів; методик розрахунку процесів харчових виробництв та апарати, в яких вони протікають, визначення оптимальних параметрів технологічних процесів, що протікають і машинах та апаратах.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступ. Основні властивості харчових продуктів, сировини. Основні положення та наукові основи курсу.

Тема 2. Основи гідростатики та гідродинаміки.

Тема 3. Гідравлічні машини.

Тема 4. Поділ неоднорідних систем. Осадження. Центрифугування. Фільтрування.

Тема 5. Мембранні методи поділу рідинних систем. Поділ газових систем.

Тема 6. Механічні процеси.

Тема 7. Поділ сипких матеріалів.

Тема 8. Основні закономірності теплообміну в харчовій апаратурі.

Тема 9. Електрофізичні методи обробки харчових продуктів.

Тема 10. Теплообмінні апарати для нагрівання та охолодження.

Тема 11. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану.

Тема 12. Процеси охолодження, заморожування, розморожування.

Тема 13. Специфічні теплові процеси. Варення. Смаження. Пастеризація. Стерилізація.

Тема 14. Основні закономірності масопереносу.

Тема 15. Сорбційні процеси.

Тема 16. Теоретичні основи процесу сушіння. Спеціальні та перспективні методи сушіння.

Тема 17. Екстрагування в системі рідина-тверде тіло.

Тема 18. Перегонка та ректифікація.

Тема 19. Кристалізація та розчинення.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетенції:

Загальні компетентності:

- здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;
- знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність працювати в команді;
- навички здійснення безпечної діяльності.

Спеціальні предметні компетенції:

- здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів;
- здатність до організації та проведення технологічного процесу виробництва якісних і безпечних харчових продуктів;
- навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірювальною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень та здатність до організації і проведення технохімічного і мікробіологічного контролю якості сировини, напівфабрикатів і харчових продуктів;
- здатність розуміти принципи роботи технологічного обладнання, володіти прогресивними методами його підбору та експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми;
- здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички;
- здатність визначати та розв'язувати широке коло проблем і задач харчових технологій завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень;

- здатність підвищувати ефективність виробництва та ресурсозбереження, розроблювати і впроваджувати сучасні системи менеджменту;
- здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі харчових виробництв.

Результати навчання:

- демонструвати знання фундаментальних і загальноінженерних дисциплін на рівні, необхідному для розуміння технологічних процесів та закономірностей фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень компонентів продовольчої сировини та харчових продуктів під час їх перероблення і зберігання;
- пояснювати біохімічні, хімічні, фізичні та біологічні чинники, які лежать в основі синтезу і метаболізму складових харчових продуктів, а також роль нутрієнтів для здоров'я людини;
- оцінювати, контролювати та управляти технологічними процесами за допомогою технічних засобів автоматизації і систем керування;
- знати класифікацію, принципи побудови і функціонування технологічного обладнання переробних і харчових виробництв. Вибирати та застосовувати для реконструкції, технічного переоснащення або будівництва підприємств сучасне обладнання, інформаційно-комунікаційні технології, системи автоматизованого проектування та програмного забезпечення;
- визначати показники ефективності виробництва та реалізовувати заходи для її підвищення шляхом раціонального використання і скорочення витрат людської праці, енергетичних та сировинних ресурсів для забезпечення конкурентоспроможності виготовленої продукції;
- демонструвати вміння виконувати професійну роботу як самостійно, так і в групі, вміння отримати результат у рамках обмеженого часу.

Вид підсумкового контролю – залік.