

ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – вивчення навчальної дисципліни: 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 освоювання та впровадження нових технологічних процесів і високопродуктивних апаратів.

Основні завдання навчальної дисципліни:

- опанування здобувачем вищої освіти основ теорій процесів, які протікають в апаратах та продуктах, що переробляються;
- засвоєння основних принципів апаратного оформлення процесів;
- засвоєння основ методик розрахунків процесів та апаратів;
- засвоєння основних напрямків удосконалення технологічних процесів;
- набуття вмінь розраховувати процеси харчових виробництв та апарати, в яких вони протікають; визначити оптимальні параметри;
- набуття вмінь виявляти резерви підвищення ефективності та економічності процесів.

Компетентності:

загальні:

- ЗК 1 - Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності;
- ЗК 4 - Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК 9 - Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення;

фахові:

- ФК 1 - Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу
- ФК 5 - Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів
- ФК 7 - Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів

Програмні результати навчання:

- ПРН1 - Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;
- ПРН2 - Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;
- ПРН4 - Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань;

- ПРН5 - Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення;
- ПРН13 - Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроектованого асортименту.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. 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 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.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 90 год. Кількість кредитів – 3,0.

Форма семестрового контролю – екзамен.