

діяльність в системі професійно-технічної освіти. Фахова підготовка викладача харчових виробництв є однією з важливих умов успішної адаптації майбутнього професіонала в професії, а також фактором високої результативності його діяльності.

Література

1. Кривильова О.А. Професійне становлення інженера-педагога в умовах вищого навчального закладу. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2013. № 38-39. С. 399-403.

2. Системний підхід у вищій школі: навч. посіб. / автори-упоряд. Т.Д. Кочубей, К.В. Іващенко. Умань: ПП Жовтий О. О., 2014. 131 с.

3. Ткачук С.І. Педагогічні аспекти підготовки майбутніх викладачів харчових технологій у педагогічних вищих навчальних закладах. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2016. Вип. 2. С. 181-186.

Тетяна Газука

*кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри професійної освіти та
безпеки життєдіяльності
Національного університету
«Чернігівський колегіум»
імені Т.Г. Шевченка,
м. Чернігів, Україна*

МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІСТУ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ» ДЛЯ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Актуальність дослідження. Моделювання змісту дисципліни «Процеси та апарати харчових виробництв» є актуальним і необхідним кроком для підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, оскільки це одна з важливих дисциплін, яка формує професійні компетентності, сприяє адаптації до сучасних вимог виробництва та підвищенню якості викладання на освітніх програмах і складає важливий етап проектування навчальної діяльності загалом.

Виклад основного матеріалу. Змістовим наповненням навчального предмета «Процеси та апарати харчових виробництв» є принципові та загальні процеси, які відбуваються на різних етапах переробки харчової сировини та складають основу технологічних процесів

виробництва харчової продукції. Вивчення навчальної дисципліни «Процеси та апарати харчових виробництв» створює основу для розуміння студентами принципів і механізмів роботи харчових підприємств, а також для розвитку навичок інженерного мислення та аналітичного підходу до вирішення виробничих завдань. Вивчення «Процесів та апаратів харчових виробництв» покликане сформуванню у здобувачів вищої освіти базові знання про основні фізичні, хімічні та біологічні процеси, які використовуються в харчовій промисловості, та на них основі сформуванню фундаментальні знання про харчові технології загалом.

Суттєвим є той факт, що спроби класифікації технологічних процесів переробки харчової сировини, неодноразово приймалися декілька століть тому назад. Проте потреба у створенні науки про процеси та апарати була сформульована тільки наприкінці ХІХ століття. Як окрема дисципліна, процеси та апарати харчових виробництв почала викладатися в середині ХХ століття. Період швидкого розвитку нових технологій виробництва продуктів харчування та харчової промисловості був ознаменований підготовкою та виданням українськими вченими під керівництвом професора Київського технологічного інституту харчової промисловості В.М. Стабникова першого підручника, присвяченого основам харчової технології «Процеси та апарати харчових виробництв (1959 р.) [1].

На сучасному етапі наука про процеси та апарати харчових виробництв активно інтегрується з інноваційними технологіями, зокрема автоматизацією. Перевага надається екологічним аспектам, збереженню ресурсів, впровадженню відновлюваних джерел енергії та мінімізації відходів. Впровадження нанотехнологій, біотехнологій та використання комп'ютерного моделювання дозволяють вдосконалювати традиційні процеси, зменшуючи вплив на навколишнє середовище і підвищуючи ефективність виробництва.

На сьогодні студенти вивчають принципи роботи різних технологічних апаратів, таких як теплообмінники, фільтри, міксери, сушарки, випарники та інше обладнання, що застосовується на харчових підприємствах. Ці знання є фундаментом для розуміння інших спеціальних дисциплін і технологій, які будуть вивчатися на наступних етапах навчання. Здобувачі освіти набувають здатності аналізувати технологічні процеси, розуміти їхні закономірності та оптимізувати роботу апаратів для досягнення максимальної ефективності [1; 2].

Вивчення «Процесів та апаратів харчових виробництв» допомагає формувати навички системного мислення та технічного підходу до вирішення проблем. Майбутні фахівці навчаються проводити технічні розрахунки, оцінювати вплив різних параметрів на результативність

процесів. Дисципліна надає студентам практичні знання про те, як працюють різні апарати на харчових підприємствах, а також як вони можуть бути інтегровані в загальний виробничий процес [2; 3].

Моделювання змісту ОК «Процеси та апарати харчових виробництв» полягає у систематичному підході до структурування навчального матеріалу, визначення ключових понять, процесів і апаратів, які мають бути засвоєні студентами. Цей процес передбачає інтеграцію теоретичних знань із практичними навичками, необхідними для майбутніх фахівців харчових технологій, та підготовку до викладання цих дисциплін у закладах професійно-технічної освіти.

Важливими етапами моделювання змісту ОК «Процеси та апарати харчових виробництв» є:

1. Аналіз мети та результатів навчання.

Метою викладання навчальної дисципліни «Процеси та апарати харчових виробництв» є засвоєння студентами спеціальних теоретичних і практичних положень щодо технологічних процесів харчових виробництв та їх апаратного оформлення.

Очікувані результати навчання: здобувач знає підходи до класифікації основних процесів харчової технології; основні фізико-технічні властивості харчових продуктів; загальні закономірності технологічних процесів та методи досліджень і розрахунків процесів та апаратів; суть технологічних процесів (гідромеханічних, механічних, теплових, масообмінних тощо) та їх апаратне оформлення на харчових виробництвах; вміє проводити розрахунки для визначення ефективності роботи апаратів; аналізувати та обирати оптимальні апарати для виконання технологічних операцій у харчовому виробництві, тощо.

2. Структурування навчального матеріалу.

Зміст дисципліни можна умовно розділити на кілька модулів, наприклад поділ може бути за основними закономірностями перебігу процесів харчових виробництв (гідромеханічні, механічні, теплові, масообмінні, біохімічні, тощо).

3. Розробка теоретичного та практичного матеріалу.

Ознайомлення студентів з ключовими теоріями, поняттями та апаратами, що використовуються у харчових виробництвах; практичне використання апаратів і обладнання, дослідження їхніх функціональних можливостей. Дисципліна дозволяє виконання студентами індивідуальних і групових проєктів, що пов'язані з проєктуванням технологічних процесів або модернізацією існуючих.

4. Використання сучасних інформаційних технологій.

Для ефективного засвоєння дисципліни у процесі навчання студентів використовуються різноманітні інструменти: програмне забезпечення для моделювання та розрахунку технологічних процесів та апаратів; онлайн-платформи для підтримки дистанційного навчання, а саме відеолекції, інтерактивні тести. Використання віртуальних моделей технологічних процесів є сучасним підходом до навчання, який значно підвищує якість підготовки студентів, зокрема в галузі харчових технологій і робить процес навчання більш інтерактивним, ефективним та безпечним.

5. Оцінювання.

Поточний контроль знань, який включає регулярне тестування, захист лабораторних і практичних робіт та перевірку виконаних завдань. Оцінювання проєктів студентів, у яких вони демонструють свою здатність проєктувати та оптимізувати технологічні процеси. Підсумковий контроль, що охоплює всі ключові аспекти дисципліни.

Висновки. Моделювання змісту дисципліни «Процеси та апарати харчових виробництв» передбачає інтеграцію теоретичних і практичних знань для підготовки студентів до ефективної майбутньої діяльності у галузі харчових технологій. Структурована система навчання, орієнтована на розуміння і моделювання технологічних процесів, дозволяє студентам здобувати професійні компетентності, необхідні як для педагогічної роботи у професійній освіті так і на виробництвах харчової промисловості.

Література

1. Процеси і апарати харчових виробництв: підручник / О. І. Черевко, А. М. Поперечний. 2-е видання, доп. та випр. Х.: Світ Книг, 2014. 495 с.
2. Процеси і апарати харчових виробництв. Методичні вказівки до лабораторних робіт і самостійної роботи з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» / укладачі: Бакалов В.Г., Лапицька Н.В. Чернігів: НУЧК, 2023 с. 105 с.
3. Процеси і апарати харчових виробництв: підручник / за ред. проф. І. Ф. Малежика. К.: НУХТ, 2003. 400 с.