УДК 640.40:218

М.І. Погожих, д-р техн. наук, проф. *(ХДУХТ, Харків)*
Ж.А. Крутовий, канд. техн. наук, проф. *(ХДУХТ, Харків)*
Є.О. Іштван, ст. викл. *(ХДУХТ, Харків)*
І.М. Павлюк, асист. *(ХДУХТ, Харків)*

АКТУАЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ІЗ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИМ ІНСТРУМЕНТАРІЄМ

Базуючись на багаторічному досвіді наукових досліджень та педагогічних розробок у напрямах навчання в ХДУХТ, можна стверджувати, що сучасні галузеві проблеми неможливо розв'язувати, не спираючись на використання того чи іншого фізико-математичного інструментарію.

Окрім зазначеного прикладного аспекту, МОН України акцентує, що компетентність, якої повинні набути студенти, включає світоглядні та пов'язані зі способом мислення аспекти. Професійні навички та галузеві знання студенти набувають з фахових дисциплін, змістовна складова яких базується на конкретних, кліпових знаннях та навичках. Але ці знання не формують сучасну цілісну картину світу й не можуть бути основою розвитку творчого, аналітичного складу мислення. Виникає, на наш погляд, певне протиріччя між якістю фахових та світоглядних компетентностей.

Одним із напрямків вирішування цього протиріччя може бути запровадження інтегрованих дисциплін за різними напрямками підготовки бакалаврів та магістрів.

Тим паче, за висновками МОН України, викладеними у переліку компетенцій методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти 2016 року, слід звернути увагу на загальні та інтегральні компетенції. Перед вищою школою України ставиться складна та об'ємна задача зі створення та відпрацювання нових стандартів вищої школи. Розглянемо окремі аспекти, які слід враховувати при формуванні стандарту освіти за компетентнісним підходом.

1. Формування інтегральної компетентності.

Вміння на професійному рівні вирішувати галузеві завдання в харчовій промисловості тісно пов'язане з розробкою та створенням продуктів збалансованої харчової цінності, що в свою чергу пов'язано з необхідністю розв'язання наступних фундаментальних проблем трьох видів:

а) проблеми збалансування груп нутрієнтів, для вирішення задач зі створення продуктів збалансованого харчування, зокрема проектування рецептур виробів, страв, раціонів харчування з наперед заданими властивостями;

б) проблеми забезпечення достатнього рівня біологічної цінності білків у виробах, стравах та раціонах;

в) проблеми забезпечення науково-обґрунтованих добових потреб у десятках нутрієнтів та енергетичної цінності.

Виникає потреба в дослідженні та науковому обґрунтуванні поставлених проблем. Ми маємо справу з багатофакторною системою, для роботи з якої виникає потреба в розробці відповідних математично-фізичних моделей та використання складного математичного апарату для отримання їх розвязку. Зазвичай подібні проблеми розв'язують у дуже спрощеній постановці, що призводить до значних похибок та недостовірності результатів досліджень.

2. Формування загальної компетенції.

Серед завдань вищої школи є формування навичок щодо мислення, зокрема абстрактного типу, критичного аналізу, синтезу. Окрім аспектів мислення компетентність вищої школи, на відміну від професійних закладів, акцентує потребу до формування світогляду, дослідницьких навичок.

Процес навчання фундаментальним наукам передбачає оволодіння індуктивно-дедуктивними та іншими навичками мислення, які формують мислення абстрактного типу. Вирішення нетривіальних професійних завдань починається з оволодіння фундаментальними фізико-математичними знаннями та навичками мислення на високому рівні. Це неможливо без регулярної практики, яку можна реалізувати лише за умов включенням у галузеві заняття глибокого математично-фізичного підґрунтя. Подібна реалізація компетентностей потребує включення фахівців з фундаментальних дисциплін у складання робочих планів та проведень занять на протязі всього часу навчання студентів та аспірантів ВНЗ.

Таким чином, існує нагальна потреба в аналітично-науковому, зокрема в фізико-математичному підході до постановки та вирішення галузевих завдань. На етапі постановки завдань є важливим коректно сформувати модель, що потребує плідної співпраці з іншими галузевими дисциплінами. Забезпечення компетентнісного підходу до стандартів вищої освіти потребує плідної співпраці фундаментальних та галузевих напрямків, для розробки інтегрованих дисциплін.