

## ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНО-ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**М.А. Мартиненко**, д-р фіз.-мат. наук, проф.,

**В.М. Сафонов**, канд. фіз.-мат. наук, доц.

*Національний університет харчових технологій*

**О.М. Нещадим**, канд. фіз.-мат. наук, доц.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

В сучасній науці, техніці і практиці математика відіграє надзвичайно важливе значення. Досвід передових країн світу показує, що прогрес і економічне зростання держави можливе лише внаслідок широкого впровадження нових технологій. Такі технології є результатами досліджень і відкриттів в галузі природничих наук, насамперед, математики, фізики, біології і хімії. Тому майбутні інженери, технологи, економісти, та інші фахівці потребують значної математичної підготовки, яка давала б можливість досліджувати нові проблеми, застосовувати комп'ютерну техніку, використовувати теоретичні досягнення на практиці. Для цього їм необхідно одержати правильне загальне уявлення про математичні методи і моделі, їх застосування для вивчення явищ реального світу [2]. Крім того, входження України до Європейського освітнього простору вимагає від вищої освіти відповідного рівня і стандартів.

Об'єктивний аналіз знань випускників шкіл, проведений Міністерством освіти і науки, показав, що рівень природничо-математичної освіти у середній школі знизився до загрозової межі. В свою чергу це створює проблеми для перспектив вищої освіти. Загальнонаціональний масштаб цього явища свідчить про тривожні перекося у суспільній свідомості і стає питанням національної безпеки України.

Однією із вимог болонського клубу є дотримання кредитно-модульної системи навчання студентів. Згідно з цією концепцією навчальна дисципліна ділиться на змістовні модулі. В межах кожного модуля студент має набрати певну кількість балів за різні види робіт. Загальна кількість здобутих балів за модулями та на іспиті (заліку) дає можливість викладачу оцінити одержані студентом знання за 100 бальною шкалою. Але така технологія навчання накладається на національні особливості і проблеми. Головною із них є мала кількість годин (як аудиторних, так і самостійної роботи студентів під керівництвом викладача) на вивчення математичних дисциплін. Відомо [1], що однією із необхідних умов для одержання студентом справді міцних знань, є наявність достатнього часу для того, щоб він мав можливість засвоїти і обміркувати одержану інформацію. Результат навчання оцінюється не кількістю поданої інформації, а якістю її засвоєння, вмінням її використати і

здатністю подальшої самоосвіти.

Інша проблема пов'язана із змістом навчання математиці студентів не математичних спеціальностей. Це спричинено зміною вимог до математичної освіти студентів технічних, технологічних, економічних та інших спеціальностей. Ці зміни викликані, по-перше, широким використанням математики в різноманітних галузях науки і практики, впровадженням комп'ютерних технологій, по-друге, швидкими темпами розвитку науки і техніки. В першому випадку фахівці відповідних галузей надзвичайно щиро переконані, що вони краще за інших, зокрема, краще самих математиків, знають в чому суть математики, як і чому потрібно навчати студентів відповідної спеціальності. При цьому кожен, як правило, виходить із свого багажу математичних знань, вважаючи, що потрібно знати саме те, що знає він і забуває, що навчання людей як і будь-яка інша людська діяльність, вимагає своїх професіоналів. Друга причина практично унеможливило університетську систему освіти, яка давала б випускникам готові рецепти для вирішення усіх проблем, що можуть зустрітись у процесі роботи. Кожен випускник, щоб підтримати свою кваліфікацію і відповідати сучасним вимогам, повинен вміти при необхідності поновити свою освіту. Це можливо лише в тому випадку, якщо студент здобув необхідну математичну культуру, міцний фундамент знань, набув навички для самостійної роботи з літературою.

Впровадження комп'ютерної техніки в наше життя підвищило вимоги до прикладної спрямованості курсу математики, спонукало необхідність вивчення, окрім вищої математики, таких математичних дисциплін як дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика, математичне програмування, дослідження операцій, прикладна математика, числові методи та інших і зробило можливим більш широкого та ефективного використання ймовірно-статистичних методів, методів теорії ігор, методів оптимізації, методів математичного моделювання тощо. Важливість і необхідність цих дисциплін та методів вимагає включення відповідних розділів до програми з математики у багатьох вищих навчальних закладах, а їх вивчення можливе лише на гарній базі загальної математичної освіти.

Оскільки вища освіта має двоступеневий рівень “бакалавр”–“магістр”, то доречним є питання неперервної математичної підготовки.

#### **Література:**

1. *Кудрявцев Л.Д.* Современная математика и ее преподавание. – 2-е изд., доп. – М.: Наука, 1985. – 176 с.
2. *Самарский А.А., Михайлов А.П.* Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. – 2-е изд., испр. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 320 с.