

**Т.І. Астістова**, кандидат фіз.-мат. наук, доцент,  
**І.М. Зелепугіна**, кандидат фіз.-мат. наук, доцент,  
**Н.Т. Сеннікова**, старший викладач,  
КНУТД, м. Київ

## **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Діяльність інженера-технолога в умовах сучасного виробництва потребує як проведення досить складних розрахунків, так і прийняття обґрунтованих рішень. Обробка експериментальних даних у дослідницькій лабораторії, обґрунтування і вибір оптимальних умов протікання технологічного процесу, визначення об'єктів подачі і витрат сировини, моделювання технологічних процесів – все це здійснюється з використанням сучасних комп'ютерних засобів.

Тому одним з найважливіших принципів модернізації сучасної, в тому числі математичної, освіти є застосування новітніх інформаційних продуктів, пакетів прикладних програм. Їх використання необхідно якнайширше впроваджувати в програмну базу математичної освіти і у методику викладання. Так, необхідною складовою лекційних, практичних чи лабораторних занять при вивченні стандартного курсу вищої математики для інженерно-технологічних спеціальностей є демонстрація можливостей математичних програм. Наочність графічних засобів математичних пакетів допомагає кращому розумінню матеріалу і авізує пізнавальну діяльність студентів.

На жаль, стандартний курс вищої математики не передбачає години на подібні заняття. Одним із шляхів подолання цього недоліку пропонуємо активно використовувати зв'язки між дисциплінами.

При вивченні курсу вищої математики слід звертати посилену увагу на застосування математичних методів і моделей в тій чи іншій галузі, по якій спеціалізується студент. Крім того, вказувати на можливість розв'язування трудомістких задач за допомогою конкретних програмних засобів. Після цього кафедрою інформатики та випускаючими кафедрами продовжити вивчення методів на конкретних прикладних задачах.

Наприклад, ми вважаємо за доцільне приділити увагу при дослідженні динаміки хіміко-технологічних процесів – складанню і

розв'язку звичайних диференціальних рівнянь; при аналізі антропологічних вимірювань для швейного, взуттєвого та трикотажного напрямків – статистичним методам обробки даних (і відповідним комп'ютерним пакетам програм); при коригуванні контурів деталей моделей взуття – методам аналітичної геометрії.

Практичний досвід показує відчутне підвищення зацікавленості, творчого підходу до розв'язку навіть нескладних задач, коли вони пов'язані з конкретним застосуванням, а при розв'язанні їх за допомогою комп'ютерних програм – більш грамотний і обґрунтований вибір тієї чи іншої програми.

Можливе введення додаткових курсів, які глибше пов'яжуть необхідні теоретичні математичні знання з конкретними інженерно-технологічними процесами за обраними спеціальностями та програмно-інформаційними пакетами. Важливою складовою таких курсів повинні бути лабораторні роботи з використанням конкретних даних з виробництва.

Найбільш складні задачі можна запропонувати студентам як базу для початку подальшої наукової роботи, яку варто узгодити зі спеціалізованими кафедрами.

### Література

1. Зелепугіна І.М., Попова Л.С., Сеннікова Н.Т. Шляхи впровадження прикладної спрямованості сучасної математичної освіти. – Методы совершенствования фундаментального образования в школах и вузах. Материалы XIV международной научно-методической конференции. Севастополь, 21-25 сентября 2009 г. – Севастополь, 2009. – с. 46-48.

**Я.В. Крупський**  
**В.М. Михалевич, д.т.н. проф.**

### **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ MAPLE-ТЕХНОЛОГІЙ**

Проблема пошуку, розробки та впровадження нових інформаційних технологій в педагогіці завжди буде актуальною. Адже, з одного боку з'являються все нові і нові більш потужні технічні можливості та програмні засоби, а з іншого боку, в зв'язку із стрімким