

## ВІЗУАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ ПРИ НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ У ТЕХНІЧНИХ ВИШАХ

**Н.А. Дьоміна, О.П. Рожкова**

Таврійський державний агротехнологічний університет, м. Мелітополь  
*e-mail: deminanatasha@yandex.ua*

**Постановка проблеми.** Головним завданням вищих навчальних закладів є надання майбутнім фахівцям системи знань, умінь та навичок, що гарантують виконання ними на виробництві своїх функціональних обов'язків, а також забезпечення культурного і духовного розвитку особистості кожного студента. Підготовка з математичних дисциплін повинна давати необхідні знання та вміння, що сприяють формуванню світогляду, забезпечують можливість оволодіти комплексом професійно-орієнтованих дисциплін та дозволяють науково-обґрунтовано розв'язувати інженерні задачі. Математичні методи та математичне моделювання широко використовуються для розв'язання практичних задач різних галузей науки, техніки, виробництва. Без попереднього математичного вивчення і виявлення функціональних залежностей між процесами, що досліджуються, неможливо створювати нові й удосконалювати вже існуючі технологічні процеси.

**Мета дослідження.** Для забезпечення якісного засвоєння студентами матеріалу необхідно інтенсифікувати процес навчання математики за рахунок: подальшого упровадження в систему професійної діяльності викладачів інноваційних методів навчання; оновлення методичного супроводу процесу навчання математики та постійного моніторингу рівня знань студентів, готовності викладачів для здійснення корекції результатів навчання.

**Аналіз актуальних досліджень.** У зв'язку з розвитком нових технологій, збільшенням різноманітності інформаційних технологій, широким впровадженням математичних методів в інженерні дослідження підготовка фахівців досить високої кваліфікації неможлива без використання персональних комп'ютерів. Зрозуміло, що використання сучасних технологій навчання й інформаційних технологій вимагає особистісно-орієнтованого підходу і забезпечується шляхом інтеграції з традиційними технологіями, потребує переосмислення не лише змісту, а й методик навчання, включаючи розробку спеціального комп'ютерного оснащення та відповідного інструментального забезпечення. Тому в сучасному суспільстві з розвитком науки та техніки вимоги до математичної освіти майбутніх фахівців досить швидко зростають, а об'єм

часів, які виділяються на викладання вищої математики та математичних дисциплін постійно зменшується. За таких обставин перед викладачем математики вузу виникає проблема адаптації курсів математичних дисциплін і до ситуації, яка склалася і до необхідності продовжувати впроваджувати сучасні інформаційні технології.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Вихід з цієї ситуації ми бачимо у використанні у навчальному процесі систем комп'ютерної алгебри, наприклад, MathCAD. Цей пакет популярний в інженерному середовищі. Математичний пакет MathCad реалізує три основних редактора: текстовий, редактор формул і графічний, що забезпечує задачі математичного моделювання. Характерною рисою пакета є використання звичних стандартних математичних позначень, тобто документ на екрані виглядає так саме, як і математичний розрахунок. Пакет MathCAD є середовищем візуального програмування, тобто не вимагає знання специфічного набору команд. Зручність освоєння пакета, простий інтерфейс, відносна невибагливість до можливостей комп'ютера - головне, чому пакет був обраний для навчання студентів. Відповідно до вимог нової парадигми і доктрини освіти, ми розробили математичні комп'ютерні моделі з використанням пакету MathCAD для проведення імітаційних, віртуальних лабораторних робіт з курсу «Фізика», «Фізичні основи сучасних інформаційних технологій» і працюємо над розробкою методичного супроводження для впровадження в навчальний процес математичного пакету MathCAD з курсу «Вища математика».

**Висновки.** Кожен фахівець повинен усвідомлювати, що в сучасних умовах не можна на початку життя одержати освіту, на основі якої можна буде працювати все життя. Тільки у цьому випадку він зможе йти в ногу з часом і розвитком технологій. Таким чином, формування у студентів навичок мислення з математичних дисциплін засобами інформаційних технологій дає змогу досягти у діяльності студентів таких позитивних ефектів, як розширення спектра навчальних ролей, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу, реалізації принципу «освіта через усе життя» і забезпечення підготовки студентів до життя в інформаційному суспільстві.

### **Література**

1. Авраменко О.В. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики / О. В. Авраменко, Л.І. Лутченко, В. В. Ретунський, Р.Я. Ріжняк., С.О. Шлячак // Посібник для спецкурсу. – Кіровоград: КДПУ, 2009. – 200 с.
2. Крилова Т.В. Проблеми навчання математики в технічному вузі. – К.: Вища школа, 1998. – 437с.
3. Співаковський О.В. Теоретико-методичні основи навчання вищої математики майбутніх вчителів математики з використанням інформаційних технологій // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук. – К.: НПУ, 2004.