

процессора Excel, овладение которым не требует специальной математической подготовки и в то же время позволяет повысить эффективность вычислительного и прикладного аспекта методов экономико-математического моделирования.

Наряду с вышеперечисленными программными средствами в Днепропетровском университете экономики и права уделяется особое внимание ознакомлению будущих специалистов со специально ориентированными программными пакетами, предназначенными для исследования задач в области экономики, менеджмента, финансов. Для получения первичных навыков работы с такого рода программными средствами требуются не только математические знания, но и достаточная подготовка в области информатики, которую получают, например, студенты специальности "Экономическая кибернетика". Студенческие версии таких прикладных пакетов как Gretl, Statistica, PcGive имеют удобный интерфейс с большим количеством меню, развитую систему встроенных подсказок. Их использование эффективно при преподавании дисциплин экономико-математического цикла: математические методы в экономике, экономические риски, исследование операций, эконометрия и др. Предлагаемый подход к преподаванию математических дисциплин студентам нематематических специальностей позволяет сосредоточить их внимание на анализе результатов решения прикладных задач.

*Д.Я.Требенко, к. ф.-м. н., доц.*

*О.О.Требенко, к. ф.-м. н.*

*Національний педагогічний університет ім. М.П.Драгоманова*

## **ПРО ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИКЛАДАЧА МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДО ВИКОРИСТАННЯ ІКТ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Головною метою курсів циклу математичних дисциплін в системі фахової підготовки спеціаліста в області комп'ютерних наук є розвиток логічного мислення та алгоритмічної культури; забезпечення свідомого і міцного оволодіння системою математичних знань, потрібних у майбутній професійній діяльності, достатніх для вивчення інших



дисциплін, продовження освіти; формування уявлень про ідеї та методи математики та її роль у пізнанні навколишнього світу, ознайомлення із методами дослідження, аналізу і моделювання явищ, процесів, методами обробки і аналізу експериментів.

Водночас, як показує практика, більшість випускників даних спеціальностей, вміючи формально виконувати різноманітні математичні операції, не мають жодного уявлення про роль, значення, можливості застосування математичних методів для розв'язування задач їхньої професійної діяльності. Причина, безперечно, в тому, що процес навчання математики, формування математичного апарату, основних вмінь і навичок здійснювались без належного зв'язку і достатньої орієнтації на використання їх у майбутній професійній діяльності. На думку авторів, органічне поєднання професійної і фундаментальної складових в процесі навчання математики на нематематичних спеціальностях – це необхідна умова досягнення головної мети курсу. Якщо ж мова йде про організацію підготовки спеціалістів з інформатики, то, цілком природно, професійну спрямованість викладання забезпечити шляхом вдалого, раціонального використання комп'ютерних технологій.

Інтенсифікація застосувань математичних методів в інших науках, інформатизація різних сфер сучасного суспільства зумовлює посилену увагу до питання інформатизації освіти на державному рівні: про необхідність «забезпечити інформатизацію вищої фізико-математичної освіти шляхом включення до фізико-математичних курсів лабораторних практикумів з системою комп'ютерної математики, засобів візуалізації обчислень» йдеться в «Плані дій щодо поліпшення якості фізико-математичної освіти на 2009-2012 роки» від 30.12.2008.

Результат впровадження ІКТ в навчальний процес напряду залежить від професійних знань, вмінь і навичок викладача. Викладач має бути готовий до використання ІКТ в своїй професійній діяльності, володіти навичками організації навчання із використанням ІКТ, знати можливі раціональні і найбільш ефективні шляхи, вміти комбінувати їх та пристосовувати до потреб конкретної студентської аудиторії. Важливість забезпечення «навчання майбутніх педагогів та вчителів ефективному застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій в навчально-виховному процесі» підкреслюється в «Плані дій щодо реформування системи педагогічної і післядипломної освіти педагогічних працівників на 2009-2012 роки» від 02.03.2009.



На глибоке переконання авторів, формування переважної більшості компетенцій майбутнього викладача (зокрема, це стосується й ІКТ-компетенції) бажано, з метою одержання максимальної ефективності і результативності, здійснювати шляхом моделювання навчальної ситуації професійної діяльності, коли студент *бачить* можливості, способи, шляхи використання ІКТ (а не лише теоретично з ними ознайомлений) в процесі власного навчання, організованого із використанням елементів ІКТ. При цьому особлива роль відводиться інформатизації саме фундаментальних математичних дисциплін, адже викладати майбутній фахівець буде саме фундаментальну науку.

Можливості використання комп'ютерних технологій в навчальному процесі вищого навчального закладу (зокрема, це стосується процесу підготовки майбутнього викладача) досить широко досліджуються (М.І.Жалдак, В.І.Клочко, Н.В.Морзе, С.А.Раков, Ю.С.Рамський, Ю.В.Триус та ін.). Проте проблема формування готовності майбутнього викладача математики до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності в процесі навчання фундаментальних математичних дисциплін залишається і досі недостатньо теоретично розробленою.

Формування ІКТ-компетенції майбутнього викладача має бути систематичним, здійснюватись неперервно, з перших днів навчання в університеті. Використання комп'ютера в процесі навчання не повинно носити епізодичний характер і зводитись до демонстрації лекційного матеріалу, ілюстрації окремих теоретичних положень курсу, презентації деяких тем. Бажано охопити всі організаційні форми навчання.

Програмою курсу «Алгебра і теорія чисел» для студентів спеціальності 06.040201. Математика\* передбачено виділення значної частини часу для вивчення дисципліни на самостійну роботу студентів. Саме систематична самостійна робота є однією із важливих форм ефективного засвоєння навчального матеріалу.

В доповіді детально описується пропонована авторами технологія використання елементів ІКТ в процесі організації самостійної роботи студентів, що пройшла успішну апробацію на базі Фізико-математичного інституту НПУ імені М.П.Драгоманова. Дана технологія доповнює традиційну, сприяє реалізації неперервності формування готовності майбутнього викладача до організації навчального процесу із використанням елементів ІКТ.



З метою організації самостійної роботи студентів авторами створено комплекс навчально-методичних посібників [1;2]. Триває розробка комп'ютерно-орієнтованого посібника.

#### Література

1. Требенко Д.Я., Требенко О.О. Збірник індивідуальних розрахункових завдань з курсу «Алгебра і теорія чисел»: У 2 ч. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – Ч.1. – 172 с.
2. Требенко Д.Я., Требенко О.О. Збірник індивідуальних розрахункових завдань з курсу «Алгебра і теорія чисел»: У 2 ч. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – Ч.2. – 106 с.

*Е.Г. Холод, к.т.н., доцент,  
Днепропетровский университет экономики и права  
Г.Г. Швачич, к.т.н., доцент,  
Национальная металлургическая академия Украины*

### **О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Актуальность проблемы разработки методов моделирования многомерных задач, описывающих процессы экономики, не вызывает сомнений. К таким задачам относятся, например, задачи сегментирования рынка и прогнозирования его конъюнктуры, изучения экономической депрессии, анализа и прогнозирования различных социально-экономических явлений и др.

Эффективное исследование многомерных задач возможно только на основе применения многопроцессорных вычислительных систем. В настоящее время значительно вырос интерес к построению многопроцессорных параллельных вычислительных систем (кластеров) с использованием стандартных общедоступных технологий и компонентов. Принимая во внимание уровень финансирования науки и образования, это весьма существенно. Причем возможны достаточно разнообразные варианты конфигурации вычислительной системы в зависимости от сложности исследуемых задач и бюджета проекта.