

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ МАТЕМАТИКІВ

Самарук Наталія Миколаївна

К.пед.н., доцент кафедри вищої математики та комп'ютерних застосувань, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький, Україна
samaruk_nm@ukr.net

Важливим чинником ефективного засвоєння отриманих знань та застосування їх у процесі моделювання різноманітних процесів є використання інформаційно-комп'ютерних технологій у професійній підготовці майбутніх математиків. Тому **метою** статті є розгляд комп'ютерно-інформаційних технологій, узагальнення напрямів їх використання у підготовці математиків.

Є декілька підходів до класифікації інформаційно-комп'ютерних технологій. На думку деяких авторів їх можна поділити на дві групи: мережеві технології, які використовують локальні мережі та мережу Інтернет (електронні варіанти методичних рекомендацій, сервери дистанційного навчання тощо); технології, орієнтовані на локальні комп'ютери (навчальні програми, комп'ютерні моделі реальних процесів, демонстраційні програми, контролюючі програми) [2].

Ю. Триус до інформаційно-комунікативних технологій навчання математичних дисциплін відносить наступне. *Системи комп'ютерної математики (СКМ)*, під якими розуміють програмні й апаратні засоби, що дозволяють виконувати математичні обчислення з високою точністю, а також будувати послідовність обчислювальних алгоритмів з можливостями візуалізації процесів і даних [1]. До СКМ відносять такі пакети прикладних математичних програм як Derive, Maple, Matlab, Mathematica, MathCAD, Statistica, Scilab, Maxima, Sage тощо.

Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики. Це сукупність мобільних апаратних та програмних засобів з метою отримання, збереження, опрацювання та відтворення різноманітних даних. Вони поділяються на: апаратні (мобільні телефони, смартфони, електронні книжки, ноутбуки і

кишенькові ПК, планшети тощо) та програмні (мобільні системи підтримки навчання, системи зворотного зв'язку, мобільні системи комп'ютерної алгебри та динамічної геометрії) [3].

Математичні середовища. Це відкрите модульне мережне програмне забезпечення, що надає користувачу можливість доступу до інформаційних ресурсів математичного і навчального призначення. До них входять обчислювальне ядро, інформаційне і методичне забезпечення (лекційні демонстрації, презентації та інші навчальні матеріали в електронному вигляді, тренажери, динамічні математичні моделі, навчальні експертні системи) [3].

Виділимо основні напрямки застосування інформаційно-комп'ютерних технологій у навчанні математики:

- 1) написання текстів, розробка баз даних тощо із використання офісного програмного забезпечення;
- 2) використання пакетів прикладних математичних програм для розв'язання вузькопрофільних задач математики;
- 3) візуалізація та подання навчального матеріалу за допомогою презентацій, а також аудіо- та відео засобів;
- 4) діагностика якості засвоєння навчального матеріалу із застосуванням комп'ютерних тестів та систем контролю знань;
- 5) відпрацювання вмінь та навичок у тренувальному режимі за допомогою програм імітаційного моделювання та тренажерів;
- 6) використання електронної літератури (електронних бібліотек, книг, словників, енциклопедій);
- 7) пошук інформації за допомогою пошукових систем;
- 8) забезпечення зв'язку засобами електронної пошти, чатів, форумів, систем обміну файлами, спеціального програмного забезпечення (наприклад, Skype), мобільних додатків (Viber).

Отже, використання в процесі навчання математичних дисциплін інноваційних інформаційно-комп'ютерних технологій сприяє досягненню цілей навчання, розвитку індивідуальних і самостійних навичок студентів.

Список використаних джерел:

1. Жалдак М. І. Математика з комп'ютером: посібник для вчителів. – 2-ге вид. / Жалдак М. І., Горошко Ю. В., Вінниченко Є. Ф. – К. : НПУ імені Драгоманова, 2009. – 282 с.

2. Молоков Ю. Г., Молокова А. В. Актуальные вопросы информатизации образования // Образовательные технологии: Сб. науч. ст. – Вып.1.

3. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики: Монографія. – Черкаси: Брама-Україна. – 2005. – 400 с.