

## УПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

**Постановка проблеми.** Використання комп'ютерних технологій розширює можливості представлення навчальної інформації. Застосування кольору, графіки, звуку, сучасних засобів відеотехніки дозволяє моделювати різні ситуації середовища. Це дозволяє посилити мотивацію студентів до навчання.

2011 рік в Україні оголошено роком освіти та інформаційного суспільства. У програмному документі «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства України на 2007 – 2015 роки» підкреслено, що одним із головних пріоритетів України є прагнення «... побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися й обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному й особистому розвитку та підвищуючи якість життя» [4]. Інформаційно-комунікаційні технології дедалі активніше застосовуються в науково-освітній діяльності та інших сферах суспільного життя, видозмінюючи їх і надаючи соціальному та людському розвитку нових якостей, сенсів і вимірів.

Державна політика України щодо інформатизації суспільного життя й освіти, розбудови інформаційного суспільства представлена законодавчою базою, а саме: Закон України «Про Національну програму інформатизації», Національна доктрина розвитку освіти України в ХХІ столітті, Державна програма «Інформаційні і комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006 – 2010 роки, Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки», що містять положення про ефективне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ідеї системного підходу до аналізу педагогічних систем (С. І. Архангельський, В. П. Беспалько, С. У. Гончаренко, Н. В. Кузьміна, Н. Луман), сучасної філософії освіти (В. П. Андрущенко, Б. С. Гершунський, І. А. Зязюн); особистісно орієнтований підхід до навчання (І. Д. Бех, І. А. Колеснікова, А. В. Хуторської); ідеї відкритої освіти (Р. Баранюк, М. С. Віджай Кумар, Т. Йосі, Д. Кале, С. Міягава, Є. Д. Патаракін, Дж. Сіменс); тенденції розвитку університетської освіти в інформаційному суспільстві (О. В. Глузман, Дж. Дьюї, М. З. Згуровський, О. П. Мещанінов, Х. Ортега-і-Гассет, В. В. Радаєв, О. В. Рузанова, В. А. Садовничий, П. Скотт, Є. М. Хриков); праці педагогів та психологів з інформатизації освіти (О. В. Адаменко, О. О. Андреев, В. М. Кухаренко, Є. С. Полат, І. В. Роберт), прогнозування в освіті, технологій дистанційного навчання (В. М. Кухаренко, М. В. Моїсеєва, Є. С. Полат, П. В. Стефаненко, Б. І. Шуневич), моделювання та проектування освітнього й інформаційно-освітнього середовища (В. Ю. Биков, Ю. О. Жук, В. О. Козирев, Ю. С. Мануйлов, Т. В. Менг, М. В. Моїсеєва, В. П. Мозолін, І. В. Роберт, В. І. Слободчиков, В. А. Ясвін, О. О. Андреев, А. А. Ахаян, І. Г. Захарова, В. М. Кухаренко, С. В. Зенкіна, Ю. С. Песоцький, В. І. Солдаткін), формування й розвитку інформаційної компетентності педагогів та студентів (С. Л. Атанасян, А. А. Ахаян, О. М. Гончарова, С. Г. Григор'єв, Е. Ф. Зеєр, І. О. Зимня, В. І. Извозчиков, Т. І. Коваль, О. С. Меньяйленко, М. В. Моїсеєва, С. О. Семеріков, С. О. Сисоєва, О. Ю. Уваров, А. В. Хуторської); дослідження в галузі моделювання і проектування педагогічних об'єктів (А. А. Ахаян, О. М. Дахін, В. І. Міхеєв, В. Е. Радионов), психолого-педагогічної експертизи (С. Л. Братченко, Т. Г. Новикова, Г. Л. Тульчинський); педагогічного супроводу розвитку (Л. М. Бережнова, В. І. Богословський, Б. Д. Ельконін, Т. М. Сорочан).

Сьогодні йде активний пошук нових форм і методів застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі вищих педагогічних навчальних закладів. Їх упровадження в загальноосвітні навчальні заклади підняло на поверхню проблему підготовки вчителів. Це питання досліджується у працях Бикова В. Ю., Брескіної Л. В., Звягіної А. С., Зіяутдінова В. С., Жалдака М. І., Клочко О. В., Морзе Н. В., Прокопенко І. Ф., Пошукової М. М., Співаковського О. В.

Висвітлення проблем, пов'язаних із використанням сучасних інформаційних технологій у навчальному процесі педагогічних ВНЗ, розкрито в роботах вітчизняних та російських дослідників М. М. Левшина, Ф. М. Ривкінд, М. К. Гольцмена, Н. В. Макарової, В. І. Варченко, Л. М. Фуксон; зарубіжних дослідників Д. Г. Клементса, К. Хохмана, Т. Оппенгеймера, С. Пейперта та інших. Питанням формування компетентності в галузі комп'ютерних технологій займалися Жалдака М. І., Морзе Н. В., Прокопенко І. Ф., Євдокимов В. І., Глушков В. Н. та інші.

Проте в науковій літературі й дотепер питання впровадження нових комп'ютерних технологій, зокрема програм Macromedia Flash та Notebook, у навчальний процес педагогічного ВНЗ висвітлено недостатньо.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає в обґрунтуванні необхідності врахування особливостей упровадження комп'ютерних технологій у навчальному процесі; аналізі напрямів застосування комп'ютерних технологій при розробці та реалізації психолого-педагогічних та методичних цілей навчально-виховного процесу.

**Виклад основного матеріалу.** Під терміном «комп'ютерні технології» розуміємо процеси отримання, обробки, збереження інформації, використання, створення навчальних матеріалів за допомогою комп'ютерних засобів [5, с. 103]. Комп'ютеризація освіти визначається як створення для викладача і студента умов вільного доступу до великих обсягів активної інформації й необхідного навчального матеріалу в базах даних, електронних архівах, підручниках, довідниках, словниках, енциклопедіях.

Отже, спираючись на вищевикладене, слід зазначити, що комп'ютер у поєднанні з комп'ютерними технологіями відкриває принципово нові можливості в навчальній діяльності. Ефективність підвищення якості освіти і підготовки майбутніх учителів значною мірою визначається досягненнями комп'ютерних технологій, упроваджуваних у навчальний процес.

Постає питання про підготовку педагогів до творчого використання комп'ютера ще в навчальному закладі, йдеться не тільки про викладача математики та основ інформатики, фізики, а й учителями географії, іноземних мов, історії, рідної мови та літератури, спецпредметів тощо. На відміну від традиційних освітніх технологій, комп'ютерна технологія має предметом і результатом праці інформацію, а знаряддям праці – комп'ютер.

Для реалізації потенційних можливостей комп'ютерних технологій необхідна професійна і педагогічна компетентність учителя. Розвиток цієї компетентності треба починати ще при підготовці майбутніх учителів у вищих педагогічних навчальних закладах. Ми погоджуємося з думкою Прокопенко І. Ф. та Євдокимова В. І. [7, с. 46-47] щодо визначення характеристик компетентностей у галузі комп'ютерних технологій, а саме:

- наявність мотивації в самоосвіті;
- здатність до аналізу, оцінювання й інтеграції досвіду в сучасному комп'ютерному середовищі;
- прагнення до розвитку особистісних творчих якостей студента під час занять;
- наявність високого рівня загальної комунікативної культури викладача та студента при комп'ютерній взаємодії;
- розвиток культури одержання, вибору, збереження, відтворення, переробки інформації;
- удосконалення способів презентації, передачі й відтворення навчальних матеріалів.

У межах нашого дослідження вважаємо за необхідне доповнити перелік такими компетентностями:

– формування вмінь працювати в середовищі графічних редакторів для створення навчально-методичного забезпечення дисциплін за фахом;

– удосконалення вмінь обирати та застосовувати методи навчання залежно від контексту професійної діяльності.

Формування наведених компетентностей у майбутніх учителів дозволяє зробити навчальний процес по-справжньому продуктивним, цікавим, здійснює диференційований підхід до навчання, дозволяє об'єктивно та своєчасно проводити контроль і підведення підсумків [6, с. 51].

До того ж будь-які методики або педагогічні технології описують, як переробити і передати інформацію, щоб вона була якнайкраще засвоєна студентами, проте, на наш погляд, не враховують розвиток у студентів бачення подальшого застосування набутих знань у професійній діяльності. Зазначене вище передбачає, що підготовка майбутнього вчителя з використанням комп'ютерних технологій вимагає врахування таких особливостей:

- перевагу особистісного, індивідуального підходу над технологічним;
- доцільність використання комп'ютерних технологій протягом усього періоду підготовки, а не тільки як окремих курсів;
- вплив комп'ютерних технологій на перебіг психічних і психодинамічних процесів кожної окремої особистості;
- сучасну роль викладача-наставника в роботі з майбутніми вчителями;
- доцільність застосування комп'ютерних програм для створення навчально-методичного комплексу;
- перевагу застосування методу поетапної деталізації при навчанні комп'ютерних технологій.

Щоб комп'ютерні технології дійсно були корисними в навчальному процесі ВНЗ, ми вважаємо за необхідне виконання певних умов. До цих умов, відповідно, відносимо: професійну готовність учителя до використання комп'ютерних технологій, наявність якісного технічного й програмного забезпечення.

Комп'ютерні технології орієнтовані на розробку та реалізацію психолого-педагогічних та методичних цілей навчально-виховного процесу. Тут можна виділити такі напрями:

- удосконалення механізмів управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів;
- удосконалення методології та стратегії відбору змісту, методів і організаційних форм навчання, виховання, адекватних завданням розвитку особистості учня в умовах інформатизації суспільства;
- створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу учнів, формування вміння самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності та обробки інформації;
- створення та використання комп'ютерних тестуючих, діагностуючих методик контролю рівня знань учнів.

Розглядаючи наявні на сьогоднішній день комп'ютерні технології, Апатова Н. В. виділяє їх найважливіші характеристики:

- типи комп'ютерних навчальних систем (навчальні машини, навчання й тренування, програмоване навчання);
- використовувані навчальні засоби (мікросвіти, гіпертекст, мультимедіа);
- інструментальні системи (програмування, текстові процесори, бази даних, авторські системи, інструменти групового навчання) [1, с. 78].

Ми погоджуємося з думкою Апатової Н. В. та вважаємо за доцільне додати, що головне в нових комп'ютерних технологіях – це комп'ютер із відповідним технічним та програмним забезпеченням.

Такий підхід відображає початкове розуміння педагогічної технології, як застосування технічних засобів у навчанні.

Педагогічна технологія – це «... не просто використання технічних засобів навчання або комп'ютерів, це виявлення принципів і розробка прийомів оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу факторів, що підвищують освітню ефективність шляхом конструювання та застосування прийомів і матеріалів, а також за допомогою оцінювання методів, що застосовувалися» [3, с. 200].

За умов упровадження сучасних навчальних засобів та інструментального середовища створюються прекрасно оформлені програмні продукти, що не вносять нічого нового в розвиток теорії навчання [2, с. 173], тому можна говорити тільки про автоматизацію тих чи інших сторін процесу навчання, про перенесення інформації з паперових носіїв у комп'ютер тощо.

Стверджувати, що це нова інформаційна технологія навчання можна лише в тому випадку, якщо вона:

– задовольняє основним принципам педагогічної технології (попереднє проектування, відтворюваність, цілісність);

– вирішує завдання, що раніше в дидактиці не були теоретично та / або практично вирішені;

– засобом підготовки і передачі інформації є комп'ютер та комп'ютерні програми.

Отже, комп'ютерні технології в освіті – одна з найбільш актуальних тем на сьогоднішній день. Педагог має можливість не тільки зробити вивчення матеріалу більш наочним, цікавим, проблемним, а й, що не менш важливо, показати зв'язок між окремими предметними галузями.

На наш погляд, найбільш поширена й ефективна форма впровадження комп'ютерних технологій у сферу навчання студентів педагогічних ВНЗ – це комп'ютерні програми Macromedia Flash та Notebook, що доцільно вивчати шляхом створення дидактичних проектів. У цих проектах створюється анімоване подання матеріалу. Виконання проектів за тематикою різних предметів здійснюється на заняттях інформатики, що показує нерозривний зв'язок між ними, роблячи роботу практично значущою.

На сучасних уроках фізики, інформатики, екології, історії, біології, географії та інших дисциплін із упровадженням комп'ютерних технологій відбувається не пасивне засвоєння інформації, а активна її переробка. Подібна освіта носить комплексний характер і сприяє формуванню цілісної системи знань, що визначає світогляд студентів.

**Висновки.** Процес інформатизації загальної освіти дозволяє доповнити різноманіття традиційних методик навчання новими інформаційними педагогічними технологіями. З їх допомогою на заняттях можуть реалізуватися педагогічні ситуації, в яких діяльність вчителя і учнів носить дослідницький, пошуковий характер.

Узагальнюючи вищезазначені проблеми, ми дійшли висновку, що будь-який технічний засіб навчання, а найбільше комп'ютер, може давати вагомий результат в навчанні лише тоді, коли з'являються покоління вчителів, які готові й бажають використовувати комп'ютери, а також тоді, коли з'являються педагоги, здатні розробити методику застосування їх в навчальному процесі, на основі яких навіть так званий «пересічний викладач» зможе користуватися комп'ютером.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо в подальшому розширенні напрямів використання комп'ютерних технологій і їх упровадженні в навчальний процес педагогічного ВНЗ.

#### Список використаних джерел

1. Апатова Н. В. Информационные технологии в школьном образовании / Н. В. Апатова – М.: Школа-Пресс, 2002. – 309 с.
2. Гоц Н. А. Применение информационных технологий на уроках / Н. А. Гоц // Школа и компьютер : материалы конф. – М., 2004. – 213 с.

3. Євдокимов В. І. Ефективність навчання студентів: [навч. посіб.] / за ред. В. І. Євдокимова. –Х.: ХНПУ, 2004. – 222 с.
4. Закон України „Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства на 2007–2015 роки” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>
5. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології: [навч. посіб.] / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – К.: Просвіта, 2000. – 368 с.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2000. – 185 с.
7. Прокопенко І. Ф. Педагогічні технології: [навч. посіб.] / І. Ф. Прокопенко, В. І. Євдокимов. – Харків: Колегіум, 2005. – 224 с.
8. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И. В. Роберт. – М.: Школа-Пресс, 2004 – 176 с.

### **Харківська А. А.**

#### *Упровадження комп'ютерних технологій у процесі навчання майбутніх педагогів*

Обґрунтовано необхідність урахування особливостей упровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес педагогічного ВНЗ; проаналізовано напрями використання комп'ютерних технологій при розробці та реалізації психолого-педагогічних та методичних цілей навчально-виховного процесу.

**Ключові слова:** компетентність, комп'ютерні технології, майбутні педагоги, навчально-виховний процес, педагогічна технологія, педагогічний ВНЗ, система освіти.

### **Харьковская А. А.**

#### *Внедрение компьютерных технологий в процессе обучения будущих педагогов*

Обоснована необходимость учета особенностей внедрения компьютерных технологий в учебный процесс педагогического вуза; проанализированы направления использования компьютерных технологий при разработке и реализации психолого-педагогических и методических целей учебно-воспитательного процесса.

**Ключевые слова:** компетентность, компьютерные технологии, будущие педагоги, учебно-воспитательный процесс, педагогическая технология, педагогический вуз, система образования.

### **A. Kharkivska**

#### *Introduction of Computer Technology in Learning Future Teachers*

The article substantiates the necessity of taking into account the peculiarities of introduction of computer technologies in educational process of teaching university; analyzed areas of computer technology in the development and implementation of psycho-pedagogical and methodological objectives of the educational process.

**Key words:** competence, computer technology, future teachers, educational process, educational technology, pedagogical university, system of education.

*Стаття надійшла до редакції 20.12.2011 р.*