

# ЗАГАЛЬНОДИДАКТИЧНІ УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ НАВЧАННІ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Лівенцова В.А., Максимова Т.В.

Донецький державний інститут здоров'я, фізичного виховання і спорту  
Донецький інститут психології і підприємництва

**Анотація.** Стаття спрямована на теоретичне обґрунтування загальнодидактичних умов застосування інформаційних технологій при навчанні у вищому навчальному закладі. У статті спробували проаналізувати стан сучасних освітніх технологій у вищій школі. Результатом загальнодидактичної підготовки викладачів має стати формування системи узагальнених знань, навичок і вмінь застосування інформаційних технологій при навчанні. Наслідком спеціальної підготовки є їх закріплення, конкретизація й перенос у нові умови.

**Ключові слова:** інформаційні технології, загальнодидактичні умови, інформатизація навчання.

**Аннотация. Максимова Т.В. Общедидактические условия применения информационных технологий при обучении в высшем учебном заведении.** Статья направлена на теоретическое обоснование общедидактических условий применения информационных технологий при обучении в высшем учебном заведении. В статье предпринята попытка проанализировать состояние современных образовательных технологий в высшей школе. Результатом общедидактической подготовки преподавателей должно стать формирование системы обобщенных знаний, навыков и умений применения информационных технологий при обучении. Следствием специальной подготовки является их закрепления, конкретизация и перенос в новые условия.

**Ключевые слова:** информационные технологии, общедидактические условия, информатизация обучения

**Annotation. Maksimova T.V. The general didactic conditions in the usage of informational technology database in institution of higher education.** The article is dedicated to the theoretical substantiation of general didactic conditions in the usage of informational technology database in institution of higher education. The attempt to analyze the condition of modern informational technology database has also been made. Result of common didactic preparation of teachers should become formation of system of the generalized knowledge, skills and skills of application of information technologies at learning. Consequence of special preparation is their fixings, the concrete definition and transmission to new conditions.

**Key words:** informational technology database, general didactic conditions, informatization of education.

## Вступ.

Ідеї використання різних машин у процесі викладання з'явилися ще на початку XX століття. Споконвічно й донині рушійним фактором впровадження технічних засобів у навчальний процес є ідея підвищення ефективності навчання шляхом передачі машинам окремих функцій викладача, тобто автоматизації діяльності студента. Одним з таких шляхів розвитку освіти можна назвати впровадження новітніх засобів інформаційних технологій в різних сферах людської діяльності, у тому числі й в освіті, що здобуває все більшу актуальність [7]. У вітчизняних і зарубіжних виданнях комп'ютеризація навчального процесу розглядається як один з актуальних факторів організації навчання той або іншій дисципліні. [2,4] Значна увага зараз також приділяється теоретичному обґрунтуванню загальнодидактичних умов застосування інформаційних технологій при навчанні у вищому навчальному закладі [1]. Ця проблема в системі освіти знайшла відображення в роботах, які торкаються психолого-педагогічних питань комп'ютеризації навчання [3, 6]. Автори статей аналізують різні спроби вирішення проблеми інформатизації освіти, знайомлять читача з сучасними комп'ютерними навчальними програмами, а також з методикою використання цих програм на заняттях [5,4].

Робота виконана за планом НДР Донецького державного інституту здоров'я, фізичного виховання і спорту.

## Формулювання цілей роботи

*Мета дослідження* - теоретично обґрунтувати загальнодидактичні умови застосування інформаційних технологій при навчанні у вищому навчальному закладі та проаналізувати стан сучасних освітніх технологій у вищій школі.

## Результати дослідження.

Процес інформатизації освіти, підтримуючи інтеграційні тенденції пізнання закономірностей розвитку предметних областей і навколишнього середовища, актуалізує розробку підходів до використання потенціалу інформаційних технологій навчання (ІТН) для розвитку особистості студентів, підвищення рівня креативності їхнього мислення, формування вмінь розробляти стратегію пошуку рішення як навчальних, так і практичних завдань, прогнозувати результати реалізації ухвалених рішень на основі моделювання досліджуваних об'єктів, явищ, процесів, взаємозв'язків між ними. Цей процес ініціює, по-перше, удосконалення механізмів управління системою освіти на основі використання автоматизованих банків даних науково-педагогічної інформації, інформаційно-методичних матеріалів, а також комунікативних мереж; по-друге, удосконалення методології й стратегії відбору змісту, методів і організаційних форм навчання й виховання, що відповідають завданням розвитку особистості студента в сучасних умовах інформатизації суспільства; по-третє, створення методичних систем навчання, орієнтованих на розвиток інтелектуального потенціалу студентів, формування вмінь самостійно здобувати знання, здійснювати інформаційно-навчальну, експериментально-дослідницьку діяльність, різноманітні види самостійної діяльності з обробки інформації; по-четверте, створення й

використання комп'ютерних тестових, діагностичних методик контролю й оцінки рівня знань студентів У вузькому розумінні інформатизація освіти - це впровадження в установи системи освіти інформаційних засобів, заснованих на мікропроцесорній техніці, а також інформаційної продукції й педагогічних технологій, що базуються на цих засобах.

Не менш важливо в процесі навчання допомогти майбутньому фахівцеві збудувати індивідуальну стратегію освіти з урахуванням власних можливостей у мотиваційно-ціннісній сфері особистості. Впровадження ІТН в навчальний процес може стати основою для становлення принципово нової форми безперервної освіти, що опирається на детальну самооцінку, підтримувану технологічними засобами й мотивовану її результатами самооцінки самоосвітню активність людини [6]. Незважаючи на актуальність інформатизації освіти, нинішній її стан є незадовільним. Дотепер у вузах відсутня єдина скоординована для цих цілей стратегія, питання використання ІТН слабко пов'язані з навчальними планами й програмами, недостатньо вивчені й розроблені психолого-педагогічні аспекти створення сучасних ІТН та їх впровадження в освітній процес, реорганізація традиційних форм інтелектуальної діяльності на базі інформаційних технологій зустрічає сильний опір.

Варто підкреслити, що розробка дидактичних аспектів створення й використання ІТН не встигає сьогодні за розвитком технічних засобів. Це й не дивно, оскільки в методичному плані ІТН інтегрують у собі знання таких різномірних наук, як психологія, педагогіка, математика, кібернетика, інформатика, причому психолого-педагогічний базис є визначальним у цій інтеграції [4]. Саме відставання в опрацюванні дидактичних проблем, "нетехнологічність" наявних розробок варто вважати головними причинами розриву між потенційними й реальними можливостями використання ІТН. Аналіз педагогічної практики у вузах дозволяє стверджувати, що процес їхнього впровадження нині протікає досить стихійно. Кілька разові спроби координації зусиль у цьому напрямку не принесли очікуваних результатів. Однією з основних причин такого стану є відсутність єдиної методології використання ІТН в системі професійної підготовки фахівців, що, у свою чергу, породжує масу проблем буквально в усіх галузях, починаючи від створення інфраструктури інформатизації вузу й закінчуючи використанням наявних педагогічних програмних продуктів у навчальному процесі. Рішення цього завдання можливе лише на основі серйозних комплексних досліджень психолого-педагогічних проблем навчання й виховання в умовах широкого застосування ІТН, а також прогнозування соціальних наслідків інформатизації вищої освіти. Існує об'єктивно сформоване протиріччя між гострою необхідністю інформатизації навчального процесу через широке застосування ІТН й не розробленістю психолого-педагогічних аспектів їхнього використання у вузі й відсутність належних педагогічних умов, які б дозволили усунути наявний у цьому питанні парадокс [1].

Аналіз робіт провідних спеціалістів в галузі дидактики показує, що технології навчання лежать в основі визначення освітньої політики всіх розвинених країн світу. Ще в 1970 р. на конференції ЮНЕСКО, де обговорювалися проблеми розвитку вищої школи, вони вперше були визнані як наукова дисципліна, що є, як справедливо стверджують багато дослідників, складеним елементом дидактики. У доповіді "Учитися, щоб бути", опублікованій цією організацією в 1972 р., технології навчання визначені рушійною силою модернізації освітнього процесу [3].

В останні роки ця проблема набула великого значення в Росії та Україні. Увага до даного напрямку реформи вищої освіти пояснюється тим, що всі спроби вчених знайти науково-педагогічну формулу, засновану на принципах класичної традиційної дидактики й здатну перебороти всі труднощі, з якими зустрічаються вузівські викладачі, не увінчалися поки успіхом. Сьогодні необхідно привести існуючі теорії навчання у відповідність із вимогами сучасної педагогічної практики, надати їм більшого операційного й інструментального характеру з огляду на сучасну мету і завдання підготовки фахівців.

Таким чином, найпекучішим є аналіз дидактики вищої школи й вироблення загальнодидактичних умов, які б сприяли оптимальному впровадженню ІТН у навчальний процес [5]. Проаналізувавши дидактичну специфіку вищої школи, можна дійти до висновку, що на сьогоднішній момент ще не створено сприятливого «дидактичного ґрунту» для впровадження ІТН. Щоб вирішити цю проблему, у вузі необхідні наступні *загальнодидактичні умови*:

- 1) створення законодавчої нормативно-правової бази для повсюдного проведення політики інформатизації освіти й впровадження ІТН у процес навчання в усіх навчальних закладах країни;
- 2) наявність достатньої матеріально-технічної бази в кожному з навчальних закладів в Україні (обладнання комп'ютерних класів і лабораторій ЕОМ класу Pentium й інсталяція ліцензійного програмного забезпечення);
- 3) розвиток внутрішньоінститутської інформаційної мережі (Інтранет) для безперешкодного доступу до всіх навчальних матеріалів, залучених до навчального процесу і передбачених навчальними програмами;
- 4) розробка методології методів і способів поєднання інформаційних, демонстраційних й інтерактивних можливостей комп'ютерних технологій для досягнення розвивального ефекту в становленні особистості;
- 5) розробка формального плану інтеграції інформаційних технологій у навчальні плани;
- 6) вироблення єдиних технічних, психологічних й ергономічних вимог для створення цілісних дидактичних комплексів;
- 7) удосконалення інфраструктури системи освіти й механізмів управління нею;
- 8) підготовка й перепідготовка викладацького складу для успішного й ефективного впровадження ІТН у навчальні процеси;
- 9) можливість реалізації фронтального способу навчання або контролю знань з використанням ІТН;

- 10) адаптованість ІТН до широкого кола користувачів
- 11) якісна діагностика й контроль професійного становлення студентів
- 12) комплексне застосування ІТН в процесі навчання;
- 13) керування пізнавальною діяльністю студентів з використанням ІТН.

Варто вважати за доцільне також вести підготовку професорсько-викладацького складу до застосування ІТН. Зміст психолого-педагогічної підготовки викладачів повинен розроблятися з урахуванням фронтально-диференційованого принципу, відповідно до якого, знання, навички й уміння використання ІТН варто поділити на загальнодидактичні, необхідні у викладанні будь-яких дисциплін, і спеціальні, необхідні у викладанні конкретних дисциплін, рис.1.

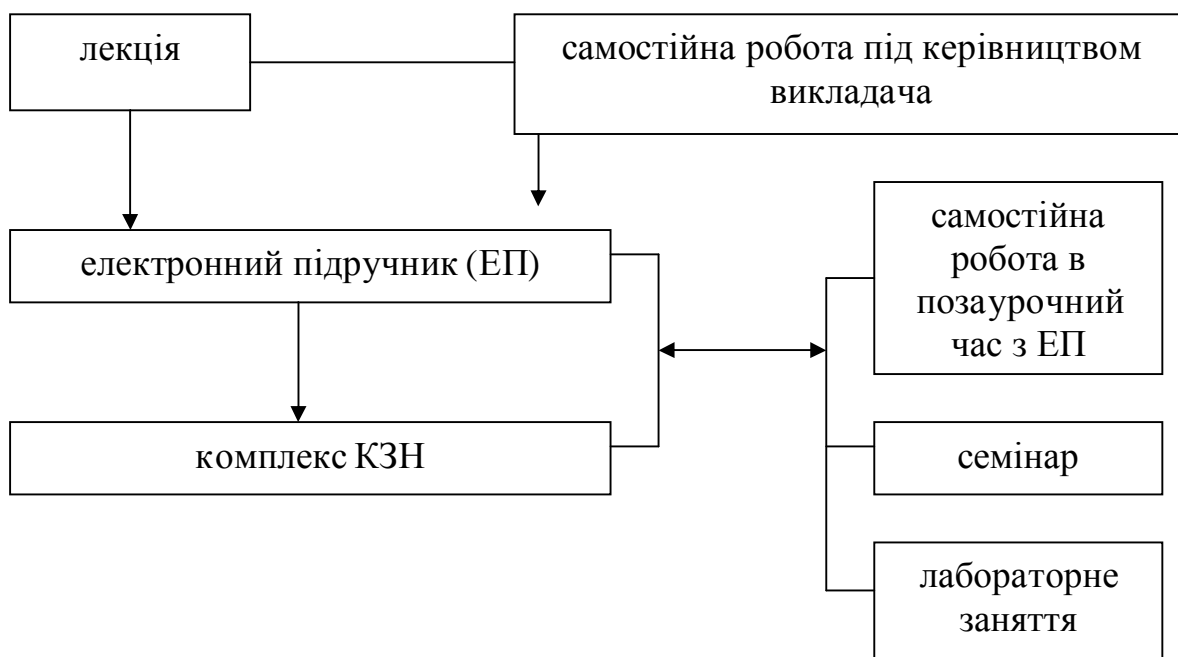


Рис.1. Модель ІТН, заснована на використанні електронного підручника

Відповідно до даної моделі пропонується після проведення лекційних занять із використанням динамічних і статичних кадрів комп'ютерної частини ЕП впроваджувати самостійну підготовку студентів під керівництвом викладача із застосуванням усього набору модулів комп'ютерної текстової частини ЕП. Закріплення матеріалу має відбуватися на семінарських або лабораторних заняттях, з використанням необхідних КЗН обумовлених метою розв'язуваних дидактичних завдань (наприклад, комп'ютерні лабораторні практикуми, комп'ютерні функціональні тренажери або комп'ютерні задачки й т.п.). Застосування комплексу КЗН визначається методичними вказівками, що містяться в текстовій частині ЕП. Для підготовки до групових видів навчальних занять студентам рекомендується самостійна робота з ЕП в позаурочний час. Дана модель запропонована з огляду на те, що застосування ЕП тільки під час самостійних позапланових занять означало б звуження дидактичних можливостей його використання.

Результати експериментального навчання із застосуванням даної ІТН свідчать про те, що подібний підхід дозволяє не тільки інтенсифікувати процес навчання, але й активізувати пізнавальну діяльність студентів сприяє розвитку їхніх творчих здібностей і росту бажання глибше вивчити навчальний матеріал.

Резюмуючи сказане, а також спираючись на досвід застосування ІТН в ході експериментального навчання, слід констатувати що тільки комплексне зв'язане єдиним дидактичним задумом використання КЗН в ІТН дозволяє підвищити ефективність комп'ютерного навчання в системі професійної підготовки фахівців.

#### **Висновки.**

Таким чином, результатом загальнодидактичної підготовки викладачів має стати формування системи узагальнених знань, навичок і вмінь застосування ІТН, а наслідком спеціальної - їхнє закріплення, конкретизація й перенос у нові умови. Заключною фазою підготовки викладачів і перевіркою ступеня їхньої підготовленості до використання ІТН є практична реалізація набутих знань, навичок і вмінь у ході проведення навчальних занять. В такий спосіб підготовка викладачів одержує свою логічну завершеність.

Перспективи поліпшення ефективності застосування інформаційних технологій в процесі навчання ми бачимо у розробці нових мультимедійних програм, також у інтерактивності, у гнучкому й індивідуальному використанні матеріалів і, обов'язково, належній підготовці професорсько-викладацького складу до застосування ІТН у вищих навчальних закладах країни.

#### Література

1. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования. - М., 1987.-286с.
2. Державна національна програма “Освіта. Україна ХХІ століття” – Київ, 1994. – 61с.
3. Информационная технология. Вопросы развития и применения. - Киев.: Наук думка, 1988.
4. Койношевський Л.Л. Дослідження особливостей застосування комп'ютерної техніки в навчальному процесі педвузу. (Спеціальність: 13.00.02 – Методика викладання фізики) – Київ, 1996.- 169с.
5. Кривошеев А.О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ // Информационные технологии.-1996.-№2.- С.14-15.
6. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения - М., 1988.-220с.
7. Наказ Міністерства освіти і науки України №293 від 07.07.2000р. “Про створення Українського центру дистанційної освіти”, <http://www.rada.kiev.ua/laws/pravo/new/cgi-bin/show.cgi>

Надійшла до редакції 11.10.2008р.