

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**Н.Т. ТВЕРЕЗОВСЬКА, доктор педагогічних наук, професор,  
О.Б. БОРИСЮК – аспірант**

*У статті розглянуто сучасні інформаційні технології, що використовуються для покращення навчального процесу, висвітлено переваги використання електронних бібліотек і посібників, а також показано можливості використання Інтернет технологій і електронної пошти.*

***Інформаційні технології, Інтернет, електронний посібник, електронна бібліотека.***

**Постановка проблеми в загальному вигляді XXI століття** є ерою інформації. На сьогодні здобуття та обробка інформації, обмін нею та її захист, набуття навичок користування джерелами інформації є пріоритетними напрямками розвитку суспільства. В умовах тотальної інформатизації всіх сфер життя одним з важливих питань стає оволодіння комп'ютером як засобом та інструментом якісного виконання професійних обов'язків. Важко знайти якусь сферу діяльності, де б не застосовувалися комп'ютери та інформаційні технології. Їхній стрімкий розвиток живлять два важливі фактори: бажання людини знати більше, оволодіти більшою кількістю інформації, та швидкий темп технічного прогресу, що з кожним днем вдосконалює технічні засоби та джерела отримання та переробки інформації. Обчислювальна техніка і засоби зв'язку міцно ввійшли в сучасне життя, і подив викликає вже не їхня наявність, а скоріше, відсутність чи недостатньо ефективне використання.

Впровадження інформаційних технологій в освітню систему України та формування єдиного інформаційно–освітнього простору стало одним з пріоритетних напрямів сучасної державної політики.

Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань. Їх використання здатне істотно поглибити зміст матеріалу, а застосування нетрадиційних методик навчання може зробити помітний вплив на формування практичних умінь і навичок студентів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інформатизація суспільства – це перспективний шлях до економічного, соціального та освітнього розвитку. Інформатизація освіти спрямовується на формування та розвиток інтелектуального потенціалу нації, удосконалення форм і змісту навчального процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання та тестування, що надає можливість вирішувати проблеми освіти на вищому рівні з урахуванням світових вимог.

Одним із важливих напрямків розвитку інформатизації

освіти є нові комп'ютерні технології. Інтерактивність, інтенсифікація процесу навчання, зворотний зв'язок – помітні переваги цих технологій, котрі зумовили необхідність їх застосування у різних галузях людської діяльності, насамперед у тих, які пов'язані з освітою та професійною підготовкою. Нині помітно зросла кількість досліджень, предметом яких стало використання інформаційно–комунікаційних технологій у навчальному процесі. Цій темі в Україні присвячені дослідження таких науковців, як В.Ю. Биков, Я.В. Булахова, О.М. Бондаренко, В.Ф. Заболотний, Г.О. Козлакова, О.А. Міценко, О.П. Пінчук, О.В. Шестопал та інші.

**Мета.** Проаналізувати використання інформаційних технологій в освіті.

**Виклад основного матеріалу.** Педагогічна взаємодія засобами інформаційних технологій визначається як процес спільної діяльності учня і вчителя, в якому використання учасниками освітнього процесу електронних мережевих освітніх ресурсів і технологій взаємодії в інформаційному середовищі стає нормою спілкування, що має певну педагогічну мету, що спирається на встановлені цінності, наслідком якого є зміна розуміння і ставлення до електронного мережевого середовища як частини інформаційного освітнього простору.

Комп'ютерні мережі стають ключовим засобом доставки навчальних матеріалів.

Значним чинником виведення нашої освіти на якісно новий рівень є не тільки комп'ютеризація навчального процесу, впровадження Інтернет–технологій, створення корпоративних мереж і віртуальних лабораторій, які дозволяють у реальному часі виконувати експериментальні дослідження в процесі аудиторних занять, тобто впровадження в освіту інноваційних технологій, тасування цих технологій супроводжується радикальними змінами в педагогічних методах і прийомах організації навчального процесу й навіть у теорії та методології сучасної освіти. Арсенал технологічних засобів сучасної освіти нині досить різноманітний, і при цьому розширюється надзвичайно швидко [2].

Технологія електронної пошти використовується для

підтримки навчальних взаємодій між учнем і вчителем, а також учнів між собою. Розрізняються модельовані та не модельовані, відкриті й закриті поштові конференції. Ефективність застосування даної технології в навчальному процесі багато в чому визначається кваліфікацією модератора (фахівця, який веде навчальну конференцію), його вмінні керувати дискусією так, щоб цілі навчального процесу досягалися найбільшою мірою. Електронна пошта – найбільш потужна асинхронна технологія [4].

Для визначення темпів розвитку сучасних інформаційних технологій використовується "закон Мура". За законом швидкість та спроможність збереження інформації подвоюються кожних 18–24 місяці, вартість, розміри та використана потужність зменшуються з такою самою швидкістю. Пропускна спроможність мереж збільшилась у 1000 разів за останнє десятиріччя, трафік мереж продовжує збільшуватися на 300–500% щорічно.

Активно впроваджуються у наш час і такі технології як комп'ютерні навчальні програми, в тому числі гіпертекстові, мультимедіа, інтелектуальні та інші. У наш час стало можливим говорити про те, що використання WEB–технологій для розробки і доставки навчальних курсів веде до розвитку нової моделі, парадигми навчання. До основних типів WEB–технологій, що застосовують у інноваційному навчанні, можна віднести такі:

1) Інтегровані навчальні пакети (ІНП) для розробки і доставки інноваційних курсів, для спільного використання інноваційних ресурсів, проведення тестування, оцінювання, конференцій.

2) Асинхронні комп'ютерні конференції. Нині активно розвиваються такі інструментальні засоби як W3 Interaktive Talk, WebBoard, NetForms, NetForum та інші. Вони дозволяють здійснювати сортування і архівування посилань, керування дискусією на відстані, структурування форуму і організація дискусій предметів, багаторівневу ієрархію послань, будувати дерево послань.

3) Синхронні навчальні конференції. Інструментальні засоби, такі як HoneyCom, PowWow, дозволяють організувати навчан-

ня на основі синхронної взаємодії учнів, тобто використовувати в навчальному процесі системи інтерактивного діалогу в реальному часі.

4) Дистанційна спільна групова робота. Останнім часом особливої актуальності набуло застосування спеціального програмного забезпечення "групвера" для організації дистанційної спільної групової роботи учнів. Використання стандартних можливостей систем "групвера" як зберігання інформації, керування в базах даних, дозволяє розробляти спільні проекти в процесі інноваційного навчання. Технологічні інновації приводять до істотного розширення безлічі педагогічних методів і прийомів, до педагогічних інновацій, що істотно впливають на характер педагогічної діяльності.

Застосування інформаційних технологій в освіті вимагають використання педагогічних методів на основі моделей комунікації, таких як «багато – багатьом», для яких характерна активна взаємодія між усіма учасниками освітнього процесу. Значення таких підходів і інтенсивність їх використання істотно зростає з розвитком навчальних інформаційних технологій. Педагогічна взаємодія між учнями, а не тільки між викладачем і учнями, стає важливим джерелом отримання знань [5].

Важливим сучасним, інформаційним ресурсом є Інтернет. Неможливо перерахувати що є в Інтернеті. Причому ці глобальні інформаційні ресурси знаходяться в стані постійної систематизації, тобто людство постійно вишукує найбільш оптимальні способи зберігання і пошуку необхідної інформації. Для цього в Інтернеті існує купа пошукових і файлових серверів, DNS серверів. В Інтернеті є багато ресурсів, але офіційний перелік їх відсутній. Кожен хто має вихід в Інтернет може в любий момент, нікому не кажучи створити новий ресурс, тому складність заключається в тому, щоб з'ясувати, що ж насправді є в Інтернеті [10]. Треба пам'ятати, що Інтернет – динамічна система і що її період напіврозпаду складає близько чотирьох років.

Це значить що за рік ресурси в мережі Internet старіє приблизно 25% даних. Ще одна проблема в тому, що якість мережевих ресурсів не однакова. Одним словом в глобальній інфор-

маційній мережі приховані глобальні інформаційні ресурси і отримати їх може кожен

Використання Інтернет технологій дозволяє активно розвивати такі методи в інноваційній освіті як комп'ютерні конференції, інтернет-розсилки, групи новин (телеконференції), форуми, спілкування в режимі реального часу і т.п., завдяки яким всі учасники обмінюються письмовими повідомленнями, створюються освітні ресурси, як у синхронному, так і в асинхронному режимі [1].

Як сучасні інформаційну технологію можна розглядати електронні посібники. Електронний посібник – це універсальний методичний посібник, який містить широке коло питань різних навчальних дисциплін, викладених в стислій формі та призначена для використання в навчанні [3].

Аналіз літературних джерел показав, що більшість перших електронних навчальних видань являли собою електронні копії друкованих видань і, здебільшого, не враховували комп'ютерних можливостей подачі матеріалу.

Однак останнім часом значна увага приділяється розробці комп'ютерних підручників, роботу над яким можна розглядати як спробу зробити серйозний крок до рішення проблеми створення підручників нового покоління [10].

Для того, щоб електронний посібник щонайкраще відповідав пропонованим вимогам, необхідно, щоб він сполучав в собі функції підручника і вчителя, довідково-інформаційного посібника і консультанта, тренажера і контролюючого знання програми. Використання аудіо- і відео-компонентів підвищує наочність представлення матеріалу, а також дає можливість використовувати його людям, що мають різні патології (порушення слуху, зору і т.п.). За рахунок цього можливо різке збільшення кількості користувачів і ефективності використання електронного посібника. Включення перерахованих компонентів в електронний посібник дозволяє перейти від пізнавальної моделі освіти до прагматичного, у якій той, якого навчають, стає активним об'єктом освіти.

Стрімкий розвиток і активне використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій (зокрема, розвиток мереж, таких, як ARPANet, NSFNet і, у першу чергу, Internet) дозволило приступити до широкомасштабного перекладу накопиченої людством інформації в електронну форму і створенню великого числа принципово нових електронних інформаційних ресурсів. Ця нова форма представлення інформації дозволяє на якісно іншому рівні організувати процеси виробництва, збереження і поширення інформації: зберігати інформацію надійно і компактно, поширювати її оперативніше і ширше і надає нові можливості маніпулювання з нею, яких не могло бути при інших формах.

Зараз здійснюється усе більше джерел інформації, доступної тільки в електронній формі (бібліографічні, реферативні, повнотекстові і фактографічні бази даних, електронні журнали, телеконференції і т.п.), причому їхня питома вага у світовому інформаційному потоці стрімко наростає [6].

Забезпечення публічного (у тому числі віддаленого) доступу користувачів до інформаційних ресурсів стало однією з першочергових задач обслуговування науки, культури й освіти і вирішити її можна на базі розвитої національної інформаційної інфраструктури й об'єднання різних інформаційних ресурсів суспільства.

У розробці політики створення національної інформаційної інфраструктури дуже важливе місце приділяється бібліотекам, що є активними генераторами і користувачами інформації. Сучасні великі бібліотеки могутні традиційні центри збереження, створення і використання інформаційних ресурсів. У їхніх фондах накопиченої воістину гігантський по обсязі і безцінний по змісту інформаційний запас, що володіє колосальним потенціалом [9].

Електронні бібліотеки являють собою сучасні складні інформаційні системи, що дозволяють надійно зберігати й ефективно використовувати різноманітні колекції електронних документів (текстовий, образотворчий, звукових, відео й ін.). локалізованих у самій системі, чи доступних їй через телекомунікаційні мережі, і

представляє їх кінцевому користувачу в зручному для нього виді [7].

**Висновок.** Відкрита освіта формується як гнучка, доступна система без суворої регламентації періодичності і тривалості вивчення окремого курсу, програми, що розвивається на основі формалізації, структуризації, алгоритмізації навчальної інформації, автоматизованої її передачі та контролю знань. Це безперервне, модульне, розподілене навчання з повною або частковою опосередкованою взаємодією викладача та студента з домінантою керованою самостійною роботою учня, викладач у цьому процесі є консультантом. Проте накопичений досвід освоєння інформаційних технологій в освіті показує, що не можна автоматично і повністю перенести наявні комунікативні навички з традиційної, в електронне середовище, зважаючи впливу нових чинників, які зазвичай не зустрічаються в освітньому процесі або мають іншу спрямованість.

Традиційна парадигма освіти «вчитель – підручник – учень» доповнюється новою схемою «учень – інформаційні технології – вчитель», що відображає гуманістичні тенденції у педагогіці і пропонує додаткову умову традиційної освіти – не наявність готових, систематизованих знань, що підлягають засвоєнню, а творчий підхід до пошуку та аналізу пропонованої інформації для вирішення педагогічних завдань.

Відомості можуть являти собою не тільки знання, але й інформацію, отриману з мережі. Знання – перевірений практикою результат пізнання дійсності, основна особливість якого – систематичність, несуперечність, об'єктивність. Інформація – відомості будь-якого характеру, іноді сумнівної достовірності. У їх систематизації ми бачимо завдання самого учня. Основним елементом процесу взаємодії стає не тільки знання, але й інформація, а в якості нового засобу навчання виступає комп'ютер, мережа. У цих умовах з урахуванням інформатизації освіти виникає питання про взаємодію традиційних та нових засобів навчання.



## Список літератури

1. Архипов В.Ю. "Информационно-поисковые системы Internet." "Секретарская справа." – 2001. – № 2. – С. 85–89.
2. Багриновський К.А., Хрусталеv Е.Ю. "Нові інформаційні технології", М.: "ЭКО", 1996 р. С – 220.
3. Ганенко А.П., Милованов Ю.В. "Оформление текстовых и графических материалов": Учеб. пособие – М.– 2001. – 352 с.
4. Кондрашова С.С. Информационні технології в управлінні: навч.п. – К.: МАУП, 1998. – с. 315
5. Крилов І. В. "Информационні технології: теорія і практика", М.: "Центр", 1996 р. С – 156.
6. Кузнецов С.Л. "Выбор и опытное внедрение системы электронного архива" "Секретарское дело." – 2001. – № 3. С. 44–47.
7. Максимович Г.И. "Электронные библиотеки." "Делопроизводство." – 2001. – № 1. – С. 85–89.
8. Малиновський Б.М. "Історія обчислювальної техніки", К.: "Лотус", 1995 р.
9. Опенгейм Ч., Смітсон Д. "Що таке гібридна бібліотека?" "Новітні інформаційні технології та бібліотека" – К.: Британська Рада в Україні. – С. 8–9.
10. Петров М. "Информационные системы: Учебник для вузов." – СПб: – 2001. – 688 с.

*В статье рассмотрены современные информационные технологии, используемые для улучшения учебного процесса, освещены преимущества использования электронных библиотек и пособий, показаны возможности использования Интернет технологий и электронной почты.*

**Информационные технологии, Интернет, электронное пособие, электронная библиотека.**

*The article deals with modern information technologies used to improve the learning process, highlights the advantages of using digital libraries and textbooks, and also shows the possibility of using Internet technologies and e-mail.*

**Information technology, Internet, electronic manual, electronic library.**