

УДК 378.147.33:004.9

Науменко Ольга Михайлівна,
молодший науковий співробітник
Інституту інформаційних технологій
та засобів навчання АПН України

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ у підготовці студентів педагогічних коледжів

Анотація

Розглядаються актуальні питання запровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки вчителя в педагогічному коледжі з використанням принципово нових засобів пізнавальної діяльності. На основі дослідження, проведеного у педагогічних коледжах Києва, аналізуються можливі сценарії використання мультимедійних засобів у навчальному процесі.

Ключові слова: мультимедія, інтерактивність, комп'ютер, навчання, комп'ютерна підтримка навчання

Вступ

Використання мультимедійних засобів в освіті зводиться до декількох базових методів педагогічної діяльності, які, відповідно до принципів взаємодії студента з комп'ютерно орієнтованими засобами навчання, можна розділити на два основні класи.

До першого віднесемо ті, де студентам відводиться роль пасивного спостерігача і отримувача інформації; до таких програмних засобів навчального призначення переважно належать ті, в яких здійснюється керування процесом подання інформації з боку викладача або розробника.

До другого класу відносяться інтерактивні освітні засоби мультимедія у тому сенсі, що в них запрограмована активна участь студента, який самостійно обирає шлях вивчення певної теми, визначає послідовність вивчення і т.ін.

Мультимедійні засоби, через які реалізуються активні методи навчальної діяльності, у свою чергу, можна розділити на такі види:

- мультимедійні методичні вказівки (електронні довідники, тренажери);
- гіпертекстові мультимедійні засоби;

- засоби і компоненти створення мультимедія;
- мультимедійні засоби лінійного та нелінійного подання навчальних матеріалів (електронні енциклопедії, електронні підручники).

Спираючись на таку класифікацію, відповідно формуються чотири окремі сценарії педагогічної діяльності.

Використання лінійних засобів мультимедія у першому сценарії передбачає отримання студентом лінійного змісту мультимедійної продукції. У цьому випадку засоби мультимедія надають студентові певний набір навчальних матеріалів у строго визначеній послідовності. Студент може самостійно обирати ті розділи, які його цікавлять у даний момент в ході самостійного заняття. Однак після того, як мультимедійна система відшукала потрібні навчальні матеріали, що відповідають обраному розділу, у студента є дуже обмежені можливості (а інколи вони й взагалі відсутні) для керування послідовністю викладу і використання навчальної інформації.

Гіпертекстові мультимедійні навчальні матеріали за другим сценарієм надають можливість студенту працювати з нелінійно впорядкованою інформацією. У таких матеріалах не передбачено визначення строгої послідовності вивчення матеріалу і студент самостійно досліджує зміст і організовує вивчення потрібної інформації у зручному для нього порядку та часовому просторі.

Використання мультимедійних засобів навчального призначення за третім сценарієм передбачає отримання студентом інформації, що визначається принципами відкритого навчання. Такі програмні продукти надають студентам різноманітні засоби і вказівки з оволодіння навчальною інформацією, допомагають їм орієнтуватися у змісті навчального курсу, класифікувати і структурувати отримані знання. Мультимедійні засоби такого класу, як правило, містять конкретні знання із певної предметної галузі та методики її викладання. Важливим у таких системах є організація зворотного зв'язку, яка реалізується через завдання практичного характеру, також стратегію критичного аналізу, взаємодії із студентом, орієнтованої на його конкретні потреби, що допомагає йому розвивати певні ідеї.

Використання засобів, технологій і методів розробки мультимедія, що визначають четвертий сценарій, визначає роль студентів як розробників і авторів мультимедійної інформації. За цим сценарієм передбачається, що студенти самостійно створюють власні навчальні матеріали через застосування відповідних

компонентів, а також спеціальних програмних засобів для роботи із мультимедійними засобами, такими, як текст, графіка, звук, анімація тощо.

При цьому у сценаріях 1-3 студент виступає як кінцевий користувач змісту мультимедійних засобів навчання, у той час, як за четвертим сценарієм студент стає творцем локальної мультимедійної інформації.

Актуальність роботи обумовлена змінами у підготовці майбутнього вчителя, які передбачають, що вищі навчальні заклади формують модель педагогічного працівника для сучасної школи XXI століття, в якій передбачено, зокрема, якими знаннями і навичками він має володіти, якими мають бути його ціннісні орієнтири і фахові компетенції.

Мета роботи полягає в дослідженні структури і змісту процесу підготовки вчителя, що має змінитися відповідно до тих новацій, яких вже зазнала і буде ще зазнавати українська школа.

У даній роботі розглядається **проблема** організації підготовки майбутніх вчителів до роботи із сучасними засобами інформаційно-комунікаційних технологій, такими, як мультимедіа.

Розглянемо більш детально методи активного використання мультимедійних засобів лінійного подання інформації.

Окремі мультимедійні ресурси або засоби навчання мають лінійну структуру подання інформації, за якої студент послідовно знайомиться з навчальним матеріалом, причому ця послідовність строго визначена змістом певної предметної галузі або окремого навчального курсу. Інколи у таких засобах надається можливість лінійної навігації в межах всього наданого інформаційного ресурсу. Основна відмінність таких мультимедійних ресурсів від традиційних друкованих книжок полягає у значно ширших можливостях інтеграції різних видів мультимедійної інформації в межах одного засобу навчання, а саме: текст, музика, анімація, візуальні схеми і діаграми, відеокліпів тощо.

Суттєвою особливістю таких засобів є те, що після того, як студент обрав відповідне джерело інформації, він має досить обмеженим вплив на послідовність і темп викладу. Досить часто у таких засобах надаються обмежені можливості перегляду інформації "вперед – назад", зупинки викладу, зміни швидкості подачі

інформації, однак студенти не можуть змінити ні зміст навчальної інформації, ні стратегію її викладу.

Лінійна послідовність подання інформації різного роду за допомогою мультимедійних засобів навчального призначення рекомендується у тих випадках, коли студенти або зовсім не володіють, або володіють досить обмеженими попередніми знаннями з певної предметної галузі і вони потребують оглядового викладу навчального матеріалу.

Такий стиль викладу можна також рекомендувати і тоді, коли студентам потрібно сформувати досить фундаментальні знання у предметній галузі. Мультимедійні засоби надають студентам вже структуровану інформацію; лінійно організований навчальний матеріал має чітку послідовність викладу, що відповідає розділам звичайного підручника. І сам цей тип подання інформації найкраще відповідає специфіці занять, що спрямовані на формування початкових знань у певній предметній галузі.

Пояснюється це тим, що у ході процесу пізнання незвично структуровані матеріали вимагають від тих, хто навчається, додаткових зусиль при їх вивченні. Механізми пам'яті і сприйняття працюють найбільш ефективно тоді, коли текст чітко структурований і має добру навігацію. Студенти володіють певним переліком засобів сприйняття інформації, що сформувалися на базі звичного для них подання у традиційних навчальних посібниках, і вони звикли до постійного поповнення своїх знань відповідно до цих усталених схем.

Таким чином, засвоєння знань лінійно, у формі послідовної оповіді, підсвідомо стає визначальною когнітивною метою тих, хто навчається, і у зв'язку з цим лінійні мультимедійні засоби навчання мають цілком визначену "нішу" практичного застосування. [4, с.36]

Що ж стосується методів активного застосування мультимедійних засобів нелінійного подання інформації, то перш за все слід відмітити, що організація нелінійних прийомів зв'язування інформації і використання структурованої системи навігації між інформаційними ресурсами створює можливість розвитку більш прогресивної і збагаченої з методичної точки зору технології гіпертексту і гіпермедіа, що використовується при створенні більшості сучасних мультимедійних засобів навчального призначення.

Гіпертекстові засоби, що доповнюються підсистемами реалізації інтерактивності, досить часто використовуються як джерела довідникової інформації у вигляді електронних енциклопедій, атласів, вказівок тощо. Завдяки чіткій структуризації інформації студентам надається можливість шукати саме ту інформацію, яка відповідає поставленим перед ними завданням, виявляючи при цьому творчий підхід і діючи активно по відношенню до можливих стратегій навчання.

Нелінійні мультимедійні засоби відіграють значну роль у самоосвіті, особливо у системах відкритого або дистанційного навчання. За такого підходу студент займає в процесі навчання активну роль, самостійно визначаючи необхідний матеріал та шляхи його засвоєння (на відміну від традиційних способів організації навчальної діяльності, де застосовується модель "посудини, яку потрібно наповнити").

Досить часто мультимедійні ресурси надають студентам досить прості й наочні засоби конструювання структур даних. Це дозволяє їм застосовувати на практиці знання про структуру навчального матеріалу, самостійно сформувати базу для його класифікації. Звична позиція спостерігача, яку займає студент при роботі з лінійними мультимедійними ресурсами трансформується у його активну роботу. Таким чином, технологія нелінійного подання інформації у мультимедійних засобах навчального призначення є досить вдалою основою для розвитку діяльнісного підходу до навчання.

Широке застосування гіпертексту при побудові мультимедійних засобів як для навчальної, так і згодом для професійної діяльності студентів вищих педагогічних навчальних закладів обумовлене великою кількістю переваг, що надає така система подання інформації. Серед них виділимо такі:

- можливість використання гіпертексту для автоматизації процесу навчання; він дозволяє студентам не лише переглядати велику групу елементів, а й вивчати механізми утворення асоціативних зв'язків;
- надання можливості навігації у великих базах даних; незалежно від обсягу гіпертекстова система здатна забезпечити доступ до необхідної інформації, запропонувати стратегію пошуку, побудовану із врахуванням інтересів конкретного користувача;

- забезпечення підтримки інтелектуальної діяльності, оскільки гіпертекст надає "підказки" про зв'язки кожного поняття або блоку інформації, що забезпечує простий і швидкий доступ до інформаційних масивів;
- відсутність обмежень в області застосування і напряму діяльності користувача гіпертекстової системи;
- організація інформації за семантичними критеріями, завдяки чому виникає ефект об'єктивного інформаційного середовища.

Перелічені властивості роблять гіпертекст універсальним засобом, використання якого не залежить від специфіки освітньої галузі. Однак в залежності від особливостей організації та реалізації навчального процесу варто виділити такі педагогічні аспекти використання гіпертекстових систем:

- навчальний матеріал, побудований за принципами гіпертексту, зручний для сприйняття, що позитивно впливає на запам'ятовування;
- гіпертекст, що застосовується у ході практичного заняття, надає студентам динамічну систему, що має різноманітні можливості, і при цьому дозволяє реалізовувати як самостійну роботу, так і активні дії студентів у групі;
- робота з гіпертекстом сприяє підвищенню загального рівня інформованості студентів;
- навчання, що спирається на роботу з гіпертекстовим поданням інформації, змушує студентів враховувати наявність інформації різних видів та багатоваріативність способів її подання;
- вивчення матеріалу, що подається через гіпертекстову систему, сприяє формуванню у студентів чіткого розуміння структури інформації, необхідної для засвоєння.

Таким чином, гіпертекст стає ще одним практичним засобом, який суттєво збільшує можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальній діяльності. [2, с.77]

Характерними прикладами нелінійних інформаційних ресурсів, заснованих на гіпертексті з інтегрованими елементами мультимедіа, є сайти мережі Інтернет і досить популярні різноманітні електронні енциклопедії. Гіпертекст надає студенту значно більший контроль над тим, що і у якій послідовності він вивчає.

Потрібно також враховувати, що організація тексту, яка визначається самим студентом, є для нього більш виразною і обґрунтованою, ніж та, яку може надати автор або розробник мультимедійного засобу. Це означає, що кожен студент у межах навчального матеріалу прокладає власний шлях, що найбільше відповідає його індивідуальним потребам.

Мультимедійні засоби навчального призначення, що засновані на нелінійних способах подання та організації інформації, більш доцільно використовувати у ситуаціях, коли студенти вже володіють певними початковими знаннями з предметної галузі, яких досить для того, щоб вони могли самостійно формувати питання і визначати для себе навчальні завдання. Інша ситуація можливого застосування подібних засобів навчання виникає тоді, коли студенти не мають жодних попередніх знань із заданої теми, але можуть досить чітко формувати свої запити.

Особливість всіх методичних сценаріїв, що засновані на використанні мультимедійних засобів нелінійного подання інформації, полягає у наданні саме тієї інформації, яка у даний момент потрібна студентам. Застосування таких сценаріїв допомагає розвинути у студентів самостійність і надати їм можливість вибору із різних стратегій навчання. У той же час такі сценарії суттєво змінюють роль викладача, адже його основним завданням стає не надання студентам певної інформації з визначеної предметної галузі, а стратегічне керівництво і підтримка студентів шляхом організації пошуку інформації та демонстрація власного досвіду роботи з мультимедійними засобами навчального призначення. Тому дуже важливою у такій діяльності стає проблема пошуку, добору та оцінки інформації (особливо з огляду на її достатність і достовірність).

Проблеми коректного і ефективного пошуку, добору та оцінки інформації виникають не лише у випадках використанні мультимедійних засобів навчання, а і формуванні змістовного наповнення мультимедійних ресурсів, що розробляють самі студенти у процесі активної творчої діяльності. Адже при роботі з інформаційного наповнення мультимедійних засобів і ресурсів студенти переносять свої вміння оперувати інформацією різних типів і форм подання до нової інформаційної ситуації, нового інформаційного продукту.

Важливо при цьому також актуалізувати знання студентів, отримані при вивченні психології, зокрема з питань сприйняття інформації. Як відомо, свідомість

людини здатна інтегрувати, поєднувати в єдиний образ інформацію, що надійшла різними каналами. В цілому сприйняття інформації людиною проходить за такими основними каналами: зоровий; слуховий; тактильний; м'язовий; вестибулярний; через дотик; через нюх.

Тому при доборі та формуванні змісту мультимедійних ресурсів потрібно враховувати, що мультимедіа включає одночасно декілька каналів сприйняття, що може призвести до розумових та емоційних перевантажень у процесі навчання. На відміну від традиційних друкованих джерел інформації для сучасних мультимедійних інформаційних засобів і телекомунікаційних технологій характерне одночасне використання зорових, слухових і тактильних інформаційних каналів, що очевидно створює надлишок інформації, яку може засвоїти студент за визначений проміжок часу. Таким чином студент позбавляється можливості критично осмислити надану інформацію, що, у свою чергу, перетворює частину наданої інформації у категорію "інформаційного шуму" і лише перешкоджає засвоєнню навчального матеріалу.

Розробка мультимедійних ресурсів та методик їх використання має орієнтуватися на те, що у кожної конкретної людини найбільш розвинута лише одна із систем чуттєвого відображення. У одних отримана інформація пов'язується з візуальними образами, другі – вербалізують її, треті отримують кінестичні відчуття. Тому для того, щоб підвищити ефективність сприйняття мультимедійного матеріалу, слід використовувати всі вказані види чуттєвого відображення інформації. [7, 8]

Добір мультимедійної інформації повинен відповідати трьом загальним принципам:

- висока ефективність;
- коректність;
- достовірність.

Досить часто саме з допомогою мультимедійних засобів навчання студент отримує уявлення про весь спектр інформаційних ресурсів, тому мультимедійні ресурси мають наочно демонструвати, що на досить популярних серверах відомих видавництв може знаходитися значна кількість неточної, недостовірної і некоректної інформації. До того ж часто розміщується інформація рекламного характеру, яка інколи відзначається вільним поводженням з фактами.

Одним із суттєвих чинників добору змісту і побудови мультимедійних ресурсів є необхідність ознайомлення студентів з основними формами інтерактивного спілкування у сучасних інформаційних мережах, до яких відносяться телеконференції, чати, електронна пошта.

При вивченні методів пошуку інформації студентам варто запропонувати практичні прийоми і рекомендації пошуку з використанням мультимедійних засобів. Наведемо окремі рекомендації такого типу:

1. Перед тим, як розпочати пошук, потрібно визначитися щодо теми, для якої слід шукати інформацію; бажано записати її на окремому аркуші паперу і покласти перед собою, щоб у подальшому не відхилитися від обраної теми.
2. Варто визначитися (принаймні орієнтовно) стосовно часу пошуку у межах одного сеансу роботи з мультимедійним ресурсом і намагатися не виходити за межі визначеного часу.
3. Для того, щоб знайти потрібну інформацію за допомогою пошукових систем, слід скласти перелік ключових слів або їх сполучень, які відповідають заданій темі.
4. Варто враховувати той факт, що у процесі пошуку можуть зустрічатися посилання на досить цікаві інформаційні ресурси, які не відповідають обраній темі. Потрібно навчитися робити для такої інформації своєрідні "закладки", щоб згодом мати можливість до неї повернутися.
5. Найкраще опрацювати знайдений мультимедійний документ в цілому, а згодом перейти до найближчих посилань із заданої теми пошуку. [1, с.134-136]

Суттєвим у роботі з пошуку інформації є формування у студентів навичок оцінки інформації з точки зору її організації, а також вмінь роботи з інформацією за допомогою різних прийомів. Тому доцільно вивчати логіку і структуру побудови мультимедійної інформації з тим, щоб відрізнити коректну науково обґрунтовану інформацію від інформації некоректної.

Саме в цьому полягає особлива роль викладача, який має не лише спрямовувати студентів і оберігати їх від негативного впливу некоректної та недостовірної інформації, але й прищепити їм необхідні навички, володіючи якими студенти у подальшому могли б самостійно забезпечувати індивідуальний інформаційний захист.

Окремої уваги потребує навчання студентів методології пошуку і добору інформації для власних мультимедійних проєктів. Коли студентам потрібно зібрати інформацію для деякого проєкту, уроку, доповіді або презентації, зазвичай вони організують свою роботу за такою схемою:

- чітке формулювання критеріїв пошуку;
- проведення пошуку інформації та оцінка отриманих результатів;
- впровадження отриманої інформації у контекст власної інформаційної розробки.

Ця триступенева схема добору інформації розвиває у студентів аналітичне і творче мислення і може бути застосована:

- при взаємообміні навчальними матеріалами та у дискусіях;
- при співпраці з викладачами;
- при роботі у творчих (малих) групах;
- при застосуванні стратегій пошуку інформації;
- для засвоєння навичок гіпертекстової навігації;
- для відновлення наповної мультимедійної інформації;
- для полегшення процесу засвоєння інформації через її дискретність;
- для швидкого перегляду і оцінки знайдених мультимедійних документів і сайтів.

При навчанні студентів слід враховувати ту особливість використання мультимедійних засобів навчання і сайтів Інтернету, яка полягає у дуалізмі цієї задачі. З одного боку, мультимедійні ресурси та Інтернет є джерело інформації, а з іншого – це також є інструмент для отримання інформації. Завдяки наявності саме таких особливостей, використання мультимедійних ресурсів для навчання забезпечує розв'язання таких важливих дидактичних задач:

- надання інформації різного змісту й характеру подання (для навчання, загального розвитку, розваг тощо);
- забезпечення засобами природної комунікації;
- надання можливостей оволодіння вміннями використання сучасними засобами обробки, зберігання та передавання мультимедійної інформації.

Використання мультимедійних ресурсів у процесі підготовки майбутнього вчителя дозволяє формувати у студентів принципово нові прийоми інтелектуальної діяльності, що пов'язані з усвідомленням і структуризацією інформації. При такому

навчанні розвиваються здатності студентів сприймати інформацію безпосередньо з екрана комп'ютера, проводити практично миттєве перекодування візуальних образів у вербальну систему, оцінювати якість і прогнозований вплив інформації на формування системи знань. Такі можливості забезпечують чітку сегрегацію у доборі інформації, а також вміння аналізувати інформацію у широкому розумінні, зокрема, розуміти прихований зміст мультимедійної інформації (інтерпретація прихованого, оцінка прихованого, вироблення особистісної позиції по відношенню до прихованого змісту інформації). [6, ч.I, с.243-247]

Окремо слід розглядати як нову дидактичну проблему оволодіння студентами навичками інформаційного пошуку у телекомунікаційній мережі. Не слід зводити все навчання лише до використання одного-двох сервісів Інтернету, таких, як електронна пошта. Сучасний розвиток освіти неможливий без врахування того факту, що телекомунікаційні мережі, подібні Інтернет, не тільки надають доступ до мультимедійної інформації і інтенсифікують процес освоєння змісту певного навчального предмету, але і допомагають організувати інтенсивний і компетентний інформаційний обмін між педагогами, співробітниками освітніх установ і тими, хто навчається.

У цьому процесі істотна роль належить педагогам-фахівцям: педагог, який сприяє повсюдному використанню студентами Інтернету, примушує їх критично підходити до інформації, враховувати багато змістовних, етичних і естетичних аспектів.

Інформаційний пошук – це процес відшукування в деякій множині документів (текстів) всіх тих, які присвячені вказаній в запиті темі (предмету) або містять потрібні споживачеві факти, відомості. Інформаційно-пошукова система – це сукупність засобів для зберігання, пошуку і видачі по запиті потрібної інформації. Пошук і розміщення інформації в пошуковій системі здійснюється ручним або машинним способом відповідно до прийнятої інформаційної мови за певними правилами (алгоритму).

Існує багато прийомів організації інформаційного пошуку, кожний з яких має безпосереднє відношення до процесу використання мультимедіа-технологій в системі відкритої освіти. Зупинимося на двох основних принципах пошуку інформації в Інтернет, що означаються як наскрізний і навігаційний.

Наскрізний пошук базується на послідовному перегляді усіх доступних інформаційних ресурсів та добір потрібної інформації за наперед визначеними ознаками.

Навігаційний пошук дозволяє переходити від одного інформаційного ресурсу до іншого за наперед встановленими у пошуковій системі гіпертекстовими зв'язками; цей спосіб дуже зручний при пошуку інформації за певною визначеною темою.

Студенту для виконання процедури інформаційного пошуку необхідно визначити, що шукати і за допомогою чого шукати, а також мати можливість вибору виду діяльності з пошуку та обробки інформації, який сприяв би забезпеченню максимальної інтерактивності. Проте, при цьому студент має можливість вибрати найбільш відповідний для себе спосіб пошуку інформації і вирішувати одну і ту ж задачу різними способами.

Таким чином, задача оптимізації навчального процесу вирішується через засоби індивідуалізації навчання, оскільки студент з використанням вказаних засобів фактично будує власну траєкторію пізнавальної діяльності в системі "студент – комп'ютер – викладач" або "студент – комп'ютер – студент". [3]

Досліджуючи проблему індивідуалізації навчання, психологи звертають увагу на окремі аспекти цієї проблеми:

- індивідуальні відмінності як фундаментальна характеристика людини;
- вплив індивідуальних відмінностей на результати навчання;
- урахування індивідуальних відмінностей при проектуванні навчання.

Враховуючи ці аспекти, слід розуміти, що дійсна індивідуалізація навчання з використанням мультимедійних технологій може бути досягнута лише при відповідному управлінні навчальною діяльністю. Відомий український психолог – дослідник в галузі психологічних аспектів комп'ютеризації навчання Е.І.Машбіц виділяє три основні вимоги стосовно систем індивідуалізованого навчання:

- валідність – система повинна враховувати ті індивідуальні особливості студента, які є суттєвими для досягнення планованих результатів навчання;
- адекватність – система має забезпечувати відповідність моделі конкретному студенту, розрізняючи стійкі і ситуативні індивідуальні особливості;

- динамічність – система передбачає накопичення інформації про студента, даних про результати його навчальної діяльності і проведення відповідного уточнення його моделі. [5]

Висновок

Використання процедур інформаційного пошуку, як і довільна робота студентів з інформаційним наповненням мультимедійних ресурсів і телекомунікаційних систем, дозволяє сформувати у них певні навички в області структуризації і класифікації інформації, яку згодом можна використовувати у навчальній діяльності.

Важливим чинником застосування ММ-технологій є те, що студент перетворюється із об'єкта навчання в суб'єкт навчання, тобто процес пізнання переходить із категорії "вчити" до категорії "вивчати" свідомо і самостійно через "занурення" студента в особливе інформаційне середовище, інформаційне середовище, яке найкращим чином мотивує і стимулює вивчення практично будь-якої навчальної дисципліни.

Перелік використаних джерел

1. Аносов І.П. Людина в Інтернет-технологічному освітньому процесі: до постановки проблеми // Педагогіка і психологія формувань творчої особистості: проблеми і пошуки. Збірник наукових праць – Київ-Запоріжжя. – 2002. Вип.24. – С.133-139.
2. Богданова І.М. Інформаційно-модульна технологія як умова забезпечення саморозвитку особистості майбутнього вчителя. // Наука і освіта. Наук.-метод. журнал. – 2002. – № 1. – С.76-79.
3. Бичков О.О. До проблеми оптимізації навчального процесу в сучасних умовах використання мультимедійних технологій (на матеріалі вивчення іноземної мови). // Нові технології навчання. Науково-методичний збірник. випуск 42. – К.: НМЦ вищої освіти МОН України. – 2006. – С.36-43
4. Корсунська Н.О. Оптимізація комп'ютерних технологій навчання. – Професійно-технічна освіта. – 1998. - № 1. – С.33-38.
5. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М., Педагогика. – 1988. – 192 с.

6. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. // Зб. наук. пр. У 2-х част. / ред. кол.: І.А.Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ “Вінниця”. – 2000. – Ч. I – 486 с., Ч. II – 531 с.
7. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. – М.: Школа-пресс. – 1994.
8. Инновационное обучение: стратегия и практика. / Под ред. В.Ляудис. – М.: Новая школа. – 1994. – 144 с.

**Использование средств мультимедиа
в подготовке студентов педагогических колледжей**

Науменко О.М.

Аннотация

Рассматриваются актуальные вопросы внедрения средств информационно-коммуникационных технологий в процессе подготовки учителя в педагогическом колледже с использованием принципиально новых способов познавательной деятельности. На основании исследований, проведенных в педагогических колледжах Киева, анализируются возможные сценарии использования средств мультимедиа в учебном процессе.

Ключевые слова: мультимедиа, интерактивность, компьютер, обучение, компьютерная поддержка обучения