

ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕДЖУ

Анотація

Розглядаються актуальні питання запровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки вчителя в педагогічному коледжі з використанням принципово нових способів пізнавальної діяльності. На основі дослідження, проведеного у педагогічних коледжах Києва, аналізується процес розробки і запровадження нових навчальних курсів.

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

Вступ

Загальновідомо, що у сучасному світі діють чотири фази розвитку економіки: аграрна, індустріальна, інформаційна і постінформаційна. В Україні досить дивним чином переплелися всі чотири фази, що стало одним із суттєвих чинників невизначеності у формуванні засад подальшого сталого розвитку країни. Та все ж варто усвідомити, що навіть аграрний сектор економіки має можливість стати високопродуктивним та фінансово ефективним лише за умови використання сучасних технологій, як індустріальних, так і інформаційних.

Перехід від однієї до іншої фази розвитку вимагає серед усього іншого суттєвого переосмислення ролі освіти. Сприйняття освіти лише як системи, що продукує нові кадри для виробництва, характерне як для аграрної, так і індустріальної фаз розвитку.

Тому саме через освіту і науку Україна може забезпечити собі розвиток не навздогін (як це відбувається до цього часу), а на випередження.

Високий рівень освіченості нації сприяє економічним і соціальним реформам, прогресивній індивідуальній активності особи, формуванню громадянського суспільства.

За умов трансформації українського суспільства особливого значення набувають питання особистісного вироблення нових життєвих стратегій, посилення гнучкості та мобільності соціальної поведінки особи. Чим потужніший освітній потенціал людини, тим легше їй здолати кризові настрої, сформуванню конструктивну позицію в суспільстві, спрямовану на творення нового.

Життя вимагає акцентувати увагу суспільства на освіті не як на споживачеві фінансових та інтелектуальних ресурсів, а як на безпосередній продуктивній сфері, без якої неможливий економічний та соціокультурний прогрес України. [1]

Актуальність роботи обумовлена змінами у підготовці майбутнього вчителя, які передбачають, що вищі навчальні заклади знають, якого педагогічного працівника потребує суспільство і сучасна школа XXI століття, якими знаннями і навичками він має володіти, якими мають бути його ціннісні орієнтири і фахові компетенції.

Модель підготовки майбутнього вчителя створюється на основі моделі фахівця-вчителя, а вимоги до нього формує практика – навчально-виховний процес у школі. І для відповіді на питання, якого вчителя має готувати педагогічний навчальний заклад, які професійні та особистісні якості у нього мають бути сформовані, слід “заглянути” до школи, пізнати її потреби, больові точки, визначити, які вимоги ставить оновлена школа перед вчителем і чи в змозі сьогоденній вчитель розв’язувати все більш складні задачі навчання і виховання сучасної молоді.

За роки незалежності українська школа зазнала суттєвих змін. Але процес реформування не завершено, попереду ще багато роботи і з розробки нового змісту освіти, і запровадження нового покоління підручників та новітніх освітніх технологій.

Потрібно також враховувати, що процеси пізнання: сприйняття інформації, увага, уява, запам'ятовування, мислення, мова – розглядаються як важливі складові будь-якої діяльності, а тому віднесені сучасною педагогікою до найбільш важливих компетенцій. Для того, щоб спілкуватися, грати, вчитися, працювати, людина має сприймати світ, що її оточує, виокремлювати ті чи інші компоненти діяльності, розуміти, що потрібно робити в певних ситуаціях, висловлювати судження тощо. Тому без участі процесів пізнання людська діяльність, особливо навчальна, просто неможлива. Це означає, що у процесі підготовки майбутнього вчителя до роботи з дітьми надзвичайно важливо опанувати методики визначення того, що дитина має від природи, а чого набуває під впливом середовища, а також у процесі цілеспрямованої навчальної діяльності. [12]

Розвиток природних обдарувань, перетворення їх у здібності – одне із найважливіших завдань навчання і виховання, яке неможливо успішно розв'язати без знання законів пізнавальної діяльності. Саме знання психологічної структури процесів пізнання, законів їх формування й розвитку необхідне для правильного вибору методик навчання і виховання. Вивченню процесів пізнання присвячена низка робіт таких вчених як Л.С.Вигодського, В.В.Давидова, С.Л.Рубінштейна, П.П.Блонського. Ними були розроблені різноманітні методики і теорії формування процесів пізнання. І тому в сучасних умовах реформування шкільної освіти для успішного розвитку пізнавальної активності дитини потрібно застосовувати поряд із традиційними і більш сучасні засоби і методи навчання. Використання на уроках засобів інформаційно-комунікаційних технологій з їх практично невичерпними універсальними можливостями і є одним із найбільш ефективних саме з огляду на психологічні процеси пізнання. [9, 10]

Розвиток пізнавальної активності учнів на уроках із застосуванням засобів ІКТ на сучасному етапі ще недостатньо науково обґрунтований і має стати предметом подальшого дослідження. Адже з розвитком інформаційних технологій система «людина і комп'ютер» перетворилася у проблему всього

суспільства, а не лише окремих фахівців. І взаємодія людини із комп'ютером має бути забезпечена вже шкільною освітою.

Мультимедіа-технології уже довели свою ефективність у шкільній освіті. Надаючи різноманітні засоби відображення навчальної інформації у сполученні з інтерактивністю, мультимедіа забезпечує якісно новий рівень навчання. Поряд з розвитком технічних можливостей сучасних комп'ютерів суттєво змінюється візуальна організація мультимедійного середовища. Можливості широкого використання тривимірної графіки у сполученні із аудіо засобами дозволяє перейти від традиційного електронного підручника з гіпертекстовими сторінками, що наближено реалізує традиційний паперовий підручник, до інтерактивного освітнього середовища, де екран монітора стає вікном у новий світ знань, в якому образи реальних об'єктів діють разом із віртуальними моделями. [3, 8]

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.

Виходячи з цих міркувань, у педагогічних коледжах декілька років тому розпочали запроваджувати нові навчальні курси, спрямовані на підготовку майбутніх вчителів з використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. Суттєвим чинником, що сприяв активізації цього процесу, стали угоди про співпрацю Міністерства освіти і науки України із корпораціями Intel та Microsoft. Ця співпраця дозволила за досить короткий проміжок часу підготувати значну кількість викладачів коледжів до використання у своїй роботі сучасних засобів ІКТ, що, у свою чергу, сприяло формуванню нових підходів до організації навчальної діяльності студентів.

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

Зрозуміло, що таку підготовку можливо проводити лише за умови пристойного технологічного оснащення вищих педагогічних навчальних

закладів. За підтримки міської влади у київських педагогічних коледжах були встановлені новітні комп'ютерні класи і сучасні інтерактивні електронні дошки з проекторами. Це дозволило повністю переглянути зміст навчальної дисципліни "Основи інформатики та інформаційних технологій", що читається на I-II курсах, і запровадити цілком новий навчальний курс "Методика використання засобів ІКТ в навчальній діяльності", який вивчають студенти 4-5 курсів. Слід відмітити, що ці курси мають чітко визначений авторський характер, оскільки запроваджувалися саме як експериментальні. [5]

Процес розробки вказаних авторських курсів був розподілений на декілька етапів.

У ході першого – підготовчого – етапу були виокремлені ті питання, вивчення яких для кращого сприйняття потрібно розглядати саме через комп'ютерне подання, особливо великих інформаційних блоків; навчальна інформація, для якої відсутні або недостатньо розроблені наочні посібники.

Другий етап полягав у доборі електронних засобів навчального призначення із переліку пропонованих на ринку програмних продуктів, а також створення навчальних і демонстраційних програм предметного характеру, презентацій уроків, створення електронної бази рефератів і методичних розробок.

Третій етап – застосування створених і добраних інформаційних продуктів – реалізується через проведення медіа-уроків, комп'ютерних презентацій власних методичних розробок, підготовку позаурочних і позакласних заходів тощо.

Четвертий етап – аналіз ефективності використання засобів ІКТ – передбачає вивчення результативності через застосування рейтингової системи, контрольних зрізів, вивчення динаміки навчальних досягнень.

Основи інформатики та інформаційних технологій – це курс, основне завдання якого полягає у підготовці кваліфікованого користувача комп'ютерних засобів, включаючи Інтернет і мультимедіа. Програма курсу

однакова для всіх спеціальностей, чим забезпечується необхідний рівень підготовки кожного студента до подальшого використання вказаних засобів.

Серед основних завдань курсу – ознайомлення студентів із сучасними інформаційними технологіями, технічними засобами і програмним забезпеченням, що необхідні для життя і діяльності у сучасному інформаційному суспільстві, а також підготовка до практичного використання інформаційних технологій в освіті..

Після вивчення курсу студенти мають знати:

- принципи зберігання, обробки, поширення інформації;
- основні технічні засоби ІКТ та їх характеристики;
- використання мережі Інтернет;
- основні типи програмного забезпечення;
- методологію використання засобів ІКТ в навчальній діяльності;
- поняття про дистанційне навчання.

Застосування сучасних інформаційних технологій у навчальній діяльності – одна із найбільш стійких тенденцій розвитку загальносвітового освітнього процесу. Сьогодні навчання неможливо уявити без широкого застосування різноманітних методів і засобів навчання. Відповідно до найбільш поширеної класифікації педагогічних технологій інформаційні технології відносяться до класу тих технологій, що орієнтовані на особистісні структури, метою яких є формування знань, умінь і навичок учнів через особистісно орієнтований підхід у навчанні, що дозволяє суттєво підвищити рівень пізнавальної активності. Інформатизація суттєво вплинула на процес набуття нових знань. Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття і розуміння при засвоєнні значних масивів інформації.

Інформаційна технологія навчання (ІТН) розглядається як процес підготовки і передачі інформації тому, хто навчається, що реалізується з використанням комп'ютерної техніки і програмних засобів. ІТН передбачає використання поряд з комп'ютерною технікою спеціалізованих програмних

засобів навчального призначення (ПЗНП), під якими розуміють ті електронні ПЗ, у яких відображена деяка предметна галузь і де у тій чи іншій мірі реалізується технологія її вивчення і забезпечуються умови для використання різних видів навчальної діяльності. [4]

У сучасній педагогічній літературі розглядається декілька класифікацій ПЗНП. Найбільш поширеними є класифікації за методичним спрямуванням, серед яких виділяють:

- комп'ютерні підручники (уроки);
- програми-тренажери (репетитори);
- засоби контролю (тестові оболонки);
- інформаційно-довідкові (енциклопедії);
- імітаційні (модельні);
- демонстраційні (слайд- і відеофільми);
- навчально-ігрові.

Педагогічні завдання використання ІКТ при підготовці майбутнього вчителя у педагогічному коледжі були визначені таким чином:

1. Розвиток особистості

- формування інформаційної культури (так званої комп'ютерної грамоти);
- розвиток вмінь експериментально-пошукової діяльності;
- загальна інформаційна підготовка користувача;
- підготовка фахівця у певній галузі.

2. Інтенсифікація навчально-виховного процесу

- активізація пізнавальної діяльності;
- підвищення ефективності і якості навчання;
- поглиблення між предметних зв'язків за рахунок інтеграції інформаційної та предметної підготовки.

3. Удосконалення методик навчання

- візуалізація знань;
- моделювання об'єктів, процесів і явищ;
- створення і використання інформаційних баз даних;

- доступ до великих обсягів інформації, що подаються у різноманітних формах завдяки використанню засобів мультимедіа;
- формування умінь обробляти інформацію при роботі з електронними каталогами і довідниками.

4. Посилення мотивації до навчання

- самопідготовка і тренінг;
- розвиток певних видів мислення;
- формування якісно нової культури навчальної діяльності;
- вивільнення навчального часу від рутинної роботи.

Наступний етап – вивчення курсу "Методика використання засобів ІКТ в навчальній діяльності", програма якого обов'язково враховує особливості підготовки за обраною спеціальністю.

Загальна кількість годин, що відводиться на вивчення курсу, – 108, із них 68 годин аудиторних занять і 40 годин – для самостійної роботи студентів.

Основні завдання курсу:

1. Вміти користуватися програмами MS Word, Excel, PowerPoint, Paint та іншими для підготовки методичних та дидактичних матеріалів.
2. Знати можливості програмних засобів навчального призначення та місце їх використання у навчальному процесі.
3. Володіти основними прийомами роботи з інтерактивною електронною дошкою.
4. Користуватися можливостями Internet для пошуку інформації та організації міжмовного спілкування студентів.
5. Створення студентами розробок уроків та робота з мультимедійними програмами.

Підсумки навчання за програмою курсу "Методика використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в навчальній діяльності" проходять у формі захисту планів-конспектів уроків з іноземних мов, дидактичних та методичних матеріалів для навчання учнів, створених за допомогою текстового редактора MS Word, електронного процесора MS Excel, програми для

створення презентацій Power Point та з використанням інформаційних можливостей мережі Інтернет

У процесі розробки і запровадження нового курсу були напрацьовані й нові навчальні продукти, серед яких:

- методики підготовки і проведення медіа-уроків;
- електронних засобів навчального призначення;
- теми програм з іноземних мов, при вивченні яких доцільно використовувати засоби ІКТ;
- дидактичний матеріал до різних тем і розділів програми;
- електронна база рефератів і методичних розробок;
- система використання медіа-ресурсів у навчальній та позакласній роботі.

Проведення досліджень і спостережень у ході запровадження нового навчального курсу показало, що проблема інтеграції інформаційних технологій у навчальну діяльність досить чітко корелюється з проблемою підготовки майбутнього вчителя до використання засобів ІКТ при підготовці до занять, розробці методик проведення уроків, організації позакласної діяльності учнів, у самоосвіті. Ця ситуація багато в чому пояснюється також і з недостатньою інформованістю як студентів, так і вчителів про електронні програмні засоби навчального призначення, що дозволяють реалізувати практично будь-які види навчальної діяльності. [2]

Програмних засобів подібного призначення існує досить багато. Вони можуть відрізнятися за інтерфейсом, спектром утиліт, платформами, але їх об'єднує можливість підтримки процесу навчання. До основних функцій таких програм можна віднести:

- 1) можливість підтримки пояснення нового матеріалу;
- 2) організація контролю навчальних досягнень;
- 3) організація позаурочної діяльності у формі дистанційних консультацій.

Цілком зрозуміло, що використання таких функцій має бути максимально простим для будь-якого вчителя-предметника.

Зміни у програмах і навчальних планах, викликані запровадженням нових навчальних курсів з ІКТ, сприяли також і змінам у змісті та формах підготовки студентів з інших дисциплін. Викладачі і студенти отримали новий інструментарій розв'язання цілої низки навчальних задач, що суттєво вплинуло на проведення занять.

Один приклад. Відомо, що викладачі коледжів (і не лише коледжів) дуже любляють такий вид "самостійної роботи студентів", як підготовка різноманітних рефератів. У сучасних умовах широкого доступу до мережі Інтернет реферат з будь-якої навчальної дисципліни і на будь-яку тему досить просто "скачати", роздрукувати і отримати хорошу оцінку. Зовсім інша справа, коли студент отримує завдання, де потрібно підготувати не реферат, а комп'ютерну презентацію своїх власних досліджень, включаючи й пошук потрібної інформації в мережі Інтернет.

Дослідження, проведені у педагогічних коледжах Києва, підтвердили тезу про те, що інтенсифікація процесу навчання з використання сучасних засобів ІКТ стримується саме недостатнім програмним забезпеченням навчального призначення.

Необхідність підготовки майбутнього вчителя до роботи із сучасними інформаційними технологіями в черговий раз показала важливість функціонування цілісної системи розробки, виготовлення і запровадження електронних програмних засобів навчального призначення.

А поки на ринку пропонуються програмні засоби з гучними назвами на кшталт "електронні підручники", "навчальні системи" і т.п., які не проходили комплексну експертизу на предмет їх відповідності дидактичним, психологічним, санітарно-гігієнічним, енергономічним та іншим вимогам, які не апробовані досвідченими практиками.

З огляду на зростаючу роль засобів ІКТ у навчальній діяльності вчителя, одним із перспективних напрямів роботи Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України має стати розробка електронних програмних

засобів навчального призначення для використання у педагогічних вищих навчальних закладах та відповідних методик їх застосування.

Створення інформаційно-освітнього середовища передбачає перетворення усього комплексу засобів і умов розгортання інформаційних процесів: створення відповідної сучасної матеріально-технічної бази, формування ефективних концепцій і методик навчання, модернізацію організаційних чинників, підготовку кадрів, певні структурні зміни. Все це слід розглядати як цілісний процес формування автоматизованого середовища як необхідної умови ефективного використання комп'ютерних систем, їх мереж, інтегрованих автоматизованих систем управління, баз даних і т.п. Мова йде про керовану зміну інформаційної основи ефективного функціонування навчального процесу в сучасних умовах, про заміну значної частини паперової інформації на людино-машинні діалогові системи, про створення нових, значно більш ефективних моделей навчальної, педагогічної та організаційної діяльності суб'єктів освітнього процесу.

Метою створення інтегрованого інформаційного середовища є реалізація єдності концепцій, програм і ефективного автоматизованого управління інформаційними процесами із застосуванням новітніх інформаційних і телекомунікаційних технологій, оскільки саме розвинуте, структуроване і кероване інформаційне середовище стає ключовим фактором інформатизації освіти.

Таким чином, однією з найбільш важливих проблем сучасної освіти є моделювання та формування інформаційного середовища навчання. Визначимо найбільш суттєві аспекти проектування інформаційно-навчального середовища, враховуючи їх взаємозв'язок та комплексний підхід до реалізації.

1. Створення ефективних концепцій і методик навчання в інформаційному освітньому середовищі.
2. Проектування нових моделей навчального процесу, ефективне використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій.

3. Як попередню необхідну умову – оснащення всіх об'єктів і суб'єктів освітнього процесу засобами обчислювальної техніки і комунікацій.

4. Розробка і створення системи мереж зв'язку і комунікацій; наявність або створення комп'ютерних мереж різних рівнів (локальних, регіональних, глобальних).

5. Ефективне використання інформаційних і комунікаційних технологій усіма суб'єктами інформаційного освітнього простору (студентами, викладачами, управлінським апаратом, допоміжними службами).

6. Оптимізація використанні ресурсів мережі Інтернет для вирішення задач навчання.

7. Формування у студентів умінь і навичок ефективного застосування засобів ІКТ в навчальній діяльності.

8. Перепідготовка педагогічних працівників та управлінських кадрів з огляду на досконале оволодіння сучасними ІКТ.

9. Наявність і подальший розвиток структур, що безпосередньо забезпечують обробку і використання інформації:

- обчислювальні центри та їх мережі;
- фонди алгоритмів і програм;
- бази даних і бази знань;
- кваліфіковані кадри.

10. Розробка і створення математичного і програмного забезпечення.

11. Розробка електронної навчально-методичної бази:

- електронних підручників та посібників;
- курсів практичних і лабораторних робіт;
- інтерактивних тренажерів;
- демонстраційних і контролюючих програм;
- навчальних середовищ.

12. Наявність і подальший розвиток структур, що займаються матеріально-технічним забезпеченням освітнього процесу.

13. Добір і підготовка кваліфікованих кадрів, які здатні діяти в нових умовах інформаційного середовища.

14. Забезпечення доступу до бібліотечних фондів:

- використання бібліотечних фондів, що містяться на традиційних паперових носіях;
- надання бібліотечних фондів на електронних носіях;
- мережеві документи, що створені у бібліотеці через оцифрування власних фондів;
- віддалені електронні ресурси з доступом на основі підписки, договорів або ліцензійних угод;
- аудіо- і відео- ресурси;
- мультимедійні ресурси.

Висновки

Процес формування єдиного інформаційного освітнього простору неможливий без визначення певних пріоритетів і стратегій, що мають бути втілені окремими державними програмами в галузі освіти. До обов'язкових завдань таких програм слід віднести:

1) забезпечення студентів і викладачів вищих навчальних закладів комп'ютерною технікою і вільним доступом до мережі Інтернет;

2) розробка і розповсюдження електронних програмних засобів навчального призначення;

3) формування електронних бібліотек вищих навчальних закладів з вільним доступом до фондів.

Вирішення першого завдання надасть можливість вільної комунікації та мобільності студентів і викладачів в освоєнні нових знань,

Наступні завдання спрямовані на швидке оновлення навчальних матеріалів, організацію дистанційної освіти, що, у свою чергу, значно зменшить рівень рутинної, малопродуктивної роботи в освітньому середовищі.

Таким чином, створення єдиного інформаційного освітнього простору є важливим засобом значного підвищення ефективності процесу навчання. Саме

на цій основі створюється реальна можливість для підготовки випускників педагогічних вищих навчальних закладів, які мають широку ерудицію і динамічний тип мислення, володіють ефективними методами пошуку та обробки інформації, вміють раціонально застосовувати засоби ІКТ у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Ключові чинники та сучасні інструменти розвитку системи освіти. – Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. [Електронний ресурс] – 2007. – вип.2. – Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em2/emg.html
2. Гуревич Р., Коломієць А. Можливості новітніх інформаційних технологій у підготовці педагогічних кадрів. – Трудова підготовка в закладах освіти. – 2002. – № 2. – С.52-53.
3. Жук Ю.О. Теоретико-методологічні проблеми формування інформаційного освітнього простору України. – Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. [Електронний ресурс] – 2007. – вип.3. – Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em3/emg.html
4. Корсунська Н.О. Оптимізація комп'ютерних технологій навчання. – Професійно-технічна освіта. – 1998. - № 1. – С.33-38.
5. Науменко О.М. Окремі методичні засади підготовки майбутніх вчителів до використання засобів ІКТ в навчальній діяльності. – Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. [Електронний ресурс] – 2007. – вип.4. – Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em4/emg.html
6. Пехота О.М., Кіктенко А.З., Любарська О.М. та ін. Освітні технології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. О.М.Пехоти. – К.: АСК. – 2002. – 255 с.
7. Сисоєва С. Педагогічні технології: визначення, структура, проблеми впровадження // Неперервна проф. освіта: теорія і практика // Наук.-метод. журнал. – 2002. – Вип. 4 (8). – С.69-79.

8. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. // Зб. наук. праць. 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.
9. Блонский П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения. – Т.2. –М., Педагогика, 1979.
10. Выгодский Л.С. Собрание сочинений в 6 т. – М., Педагогика, 1982-1984.
11. Гальперин П.Я., Марютина Т.М., Мешкова Т.А. Внимание школьника. – М., Педагогика, 1987.
12. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. - М., Педагогика, 1986.

**Предпосылки внедрения компьютерно ориентированных
средств обучения в педагогических колледжах**

Науменко О.М., Науменко Г.Г.

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, анализируется процесс разработки и внедрения новых учебных курсов.

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

**Pre-conditions of introduction of the computer oriented facilities of studies are
in the educational process of pedagogical college**

Naumenko O., Naumenko G.

Resume

The pressing questions of input of facilities of informatively-communication technologies are examined in the process of preparation of teacher in a pedagogical

college with the use of fundamentally new methods of cognitive activity. On the basis of research Kyiv conducted in pedagogical colleges, a development and input of new educational courses process is analysed.

Key words: multimedia, interactiveness, computer, studies, computer support of studies

Науменко О.М., Науменко Г.Г. Передумови впровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчальний процес педагогічного коледжу.– Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. [Електронний ресурс] – 2008. – вип. 2 (6). – Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em4/emg.html