

ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОГРАМ У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Сучасний етап розвитку інформатизації суспільства вимагає підготовки кваліфікованого працівника високого рівня, конкурентоспроможного на ринку праці, компетентного, відповідального, що вільно володіє своєю професією й орієнтованого в суміжних галузях діяльності, здатного до ефективної роботи зі спеціальності на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного росту, професійної мобільності.

Одним з найважливіших завдань вищої педагогічної освіти стала підготовка майбутніх учителів різних спеціальностей до педагогічної діяльності з використанням засобів і методів нових інформаційних технологій. Особливу актуальність набула проблема підготовки майбутніх учителів до використання готових і створення власних мультимедійних програм у системі дистанційного навчання.

Зараз, якщо і використовуються які-небудь програмні методичні засоби, то це здебільшого навчальні програми, створені формально на основі тексту книг з відповідної галузі знань і в більшості подібних навчальних програм відсутня методична підтримка. За словами К.А. Попова, це можна пояснити тим, «що розробкою навчальних систем, як правило, займаються програмісти, які, навіть володіючи певним набором знань з предмета, нечасто уявляють собі оптимальні шляхи і форми викладу матеріалу»[1]. Цю ж думку поділяє і Е.С. Полат, який зазначає: «щоб дистанційна форма навчання в будь-

яких типах освітніх установ могла успішно розвиватися, необхідні значні зусилля не тільки програмістів, фахівців в області комп'ютерних технологій, Інтернет-технологій, але й фахівців у "наочних галузях", методистів, добре знайомих із специфікою Інтернету, й комунікаційних технологій, знайомих з сучасними тенденціями в системі освіти, сучасними концепціями, теоріями, педагогічними технологіями, психологічними особливостями взаємодії в мережі і ін. [2].

У системі дистанційного навчання використання мультимедійних технологій дозволяє змінити способи доставки навчального матеріалу, традиційно здійснюваного під час читання лекції, за допомогою спеціальних розроблених мультимедійних курсів. Для організації вивчення теоретичного матеріалу можуть бути використані наступні види мультимедійних курсів.

Відео-лекція. Лекція викладача записується на відео плівку. Методом нелінійного монтажу вона може бути доповнена мультимедійними додатками, що ілюструють виклад лекції. Такі доповнення не тільки збагачують зміст лекції, але і роблять її виклад жвавішим і привабливішим для студентів.

Мультимедійна лекція. Для самостійної роботи над лекційним матеріалом можуть бути розроблені інтерактивні комп'ютерні навчальні програми. Це навчальні посібники, в яких теоретичний матеріал завдяки використанню мультимедійних засобів структурований таким чином, що

студент може вибрати для себе оптимальну траєкторію вивчення матеріалу, зручний темп роботи над курсом і спосіб вивчення, максимально відповідний психофізіологічним особливостям його сприйняття.

Мультимедійні курси дозволяють організувати роботу з тренажерами, що імітують реальні установки, об'єкти дослідження, умови проведення експерименту. Такі тренажери віртуально забезпечують умови і вимірювальні прилади, необхідні для реального експерименту, і дозволяють підібрати оптимальні параметри експерименту. Робота з тренажерами дозволяє отримати навички в складанні ескізів, схем організації лабораторного експерименту, дозволяє уникнути порожніх витрат часу при роботі з реальними експериментальними установками і об'єктами. При цьому значно збільшується частка самостійної роботи студентів з навчально-методичними матеріалами: з електронними тренажерами, з комп'ютерним лабораторним практикумом, з експериментами віддаленого доступу.

Отже, для успішної роботи в системі дистанційного навчання по створенню мультимедійних програмних продуктів необхідна дуже серйозна підготовка. Майбутньому вчителю потрібно засвоїти дуже багато теоретико-практичної інформації, а також навчитися працювати з різними програмними продуктами. І крім цього обов'язково отримати знання методичних принципів розробки навчальних програм.

При створенні навчального курсу, в якому максимально буде включено всі напрямки підготовки висококваліфікованого спеціаліста в галузі дистанційного навчання з переліком типових представників

програмних продуктів, якими повинен володіти майбутній вчитель, ми виділяємо декілька етапів підготовки:

- загальні основи інформатики;
- навчання основам програмування;
- навчання роботі з графікою;
- навчання роботі зі звуком;
- навчання роботі з відео;
- робота в інтегруючих середовищах;
- методика створення навчальних програм.

Кожний з запропонованих етапів є важливим для майбутнього вчителя, який буде працювати в системі дистанційного навчання. Видалення будь-якого з даних етапів робить процес навчання неповноцінним і не дасть повною мірою використовувати нові інформаційні технології в роботі.

Розкриємо кожний з наведених етапів підготовки студента до використання мультимедійних програм у системі дистанційного навчання.

Загальні основи інформатики включають вивчення теоретичних базових понять інформатики, принципи будови та роботи комп'ютера, а також знайомство з найбільш популярними призначеними для користувача програмами. Оскільки в нашій країні домінують робочі станції на основі IBM-сумісних комп'ютерів під управлінням операційної системи Microsoft Windows, то до переліку програм, що вивчаються на початковому рівні, обов'язково повинно входити вивчення основ роботи в операційній системі Microsoft Windows 9x/2k/xp і робота з пакетом програм Microsoft Office. Освоєння цих програм можна умовно назвати «базовим курсом». Отримані навички роботи з цими програмними оболонками в подальшому навчанні є

дуже важливими, оскільки саме ці навички роботи є фундаментом для початку вивчення прикладних методів у комп'ютерних технологіях. Компоненти Microsoft Office є в деякому розумінні універсальними за своїми методами, тому, глибоко вивчивши їх, студент отримує достатньо міцну базу для подальшого розвитку.

Після «базового курсу» необхідно переходити до вивчення основ програмування. Це дасть можливість студентам оцінювати роботу програм з іншої сторони, знаючи принципи їх будови та роботи та допоможе в організації лаконічного вираження своїх думок. Вивчення основ програмування неможливе без алгоритмічного мислення і це дає можливість студентам чітко ставити перед собою цілі та вирішувати їх крок за кроком, що дуже важливо при розробці методичних мультимедійних програм. Вивчення основ програмування потрібно починати з основ алгоритмізації, а саме побудови алгоритмів поставлених задач за допомогою блок-схем. А вже потім переходити до конкретної мови програмування, наприклад, у середовищах DELPHI (Pascal) або MS Visual Studio (C#). Навчання програмування потрібно продовжувати в період навчання роботі з графікою, звуком та відео, і закінчити лише перед вивченням інтегруючих середовищ.

Паралельно з вивченням програмування розпочинається вивчення мультимедійних програм. Під мультимедійною програмою будемо розуміти сукупність засобів для обробки і представлення відео, аудіо, графічної та друкарської інформації. І розпочати потрібно з програм для роботи з графікою.

Даний етап можна розділити ще на декілька етапів, які відповідають

різним типам графіки:

- растрова;
- векторна;
- тривимірна;
- анімована.

На усіх етапах порядок вивчення матеріалу не особливо важливий, хоча знайомитися з основами анімації бажано після ґрунтовного опрацювання всіх типів статичної графіки.

Вивчення графіки краще будувати на найпопулярніших редакторах. Так для растрової графіки найбільш популярним представником є програма Adobe PhotoShop. У даній програмі зібрані всі найефективніші методи роботи з растровими малюнками. Крім того, останні версії редактора володіють і певним набором векторних процедур. Якщо ж необхідні лише початкові навички роботи, то цілком можна обійтися редакторами, що входять в стандартний набір засобів Windows і Office: MS Paint і MS Photo Editor. Ці дві програми, складені разом, у деякій мірі повторюють методи і можливості PhotoShop, хоча їх ресурси істотно бідніші. При вивченні засобів растрової графіки необхідно зробити акцент не на створенні нових зображень, а на редагуванні вже готових, оскільки у своїй професійній діяльності при підготовці навчальних програм вчитель виступає не як художник, а як редактор та коректор. Растрові редактори в першу чергу повинні допомогти в редагуванні зображень, знятих зі сканера або викачаних з Internet.

Першим у ряді популярності векторним редактором є Corel Draw. Більш простішим є редактор Adobe Illustrator. Ці обидві програми мають могутній арсенал засобів векторної графіки. Векторні редактори, безумовно, кращі для створення і редагування різного роду графіків і

схем. Так, наприклад, зробивши контурну карту у вигляді векторного малюнка, вчитель отримує можливість швидко змінювати колір її окремих областей і довільно збільшувати зображення без втрати якості. До того ж така контурна карта може бути використана і при контролі знань учнів.

Тривимірна графіка не повинна бути обов'язковим компонентом загальної програми, оскільки вона потрібна лише для моделювання реальних об'єктів. Очевидно, що випадки створення 3D-моделей вчителем літератури або історії - це виключення, а не правило. Тому даний крок необхідно включити в курс підготовки тільки вчителів природничо-математичних дисциплін. Найпопулярнішими тривимірними редакторами на даний час є 3D Studio Max і Maya. Вони оснащені не дуже складним інтерфейсом. Володіючи знаннями про роботу з об'єктами растрової і векторної графіки, дуже легко освоїти основні навички роботи з тривимірною графікою.

Створення анімованої графіки можна проводити на будь-якому редакторі, оскільки всі вони мають більш-менш схожі інтерфейси. Відрізняються вони в основному типом графіки: для растрової графіки підійде Adobe Image Ready або GIF Animator, для векторної - Corel R.A.V.E., для тривимірної - 3D Studio Max.

На наступному етапі вивчаються методи роботи зі звуком. Тут актуальними є проблеми запису, редагування і відтворення звуку. В основному всі перераховані проблеми вирішуються за допомогою програми-редактора Sound Forge. Даний редактор дозволяє записувати звук з будь-яких носіїв, конвертувати файли в основні звукові формати. Він також забезпечений могутніми засобами редагування звукових треків, як

монтажними, так і накладенням спеціальних ефектів на звук. Для відтворення звуку можна використовувати найбільш популярну в цій галузі програму Winamp. Але в мультимедійних додатках звук, як правило, інтегрований в демонстровану програму і тому не вимагає спеціальних засобів для відтворення.

Далі потрібно вивчати методи роботи з відео для запису й умонтування до мультимедійних програм демонстраційних відео прикладів. Актуальними є проблеми запису, редагування і відтворення відео. Ця проблема вирішується двома шляхами:

- запис за допомогою відеокамери;
- запис зображення з екрану монітора.

Той чи інший вид запису вибирається в залежності від того, що потрібно продемонструвати вчителю в даний момент.

Якщо вчителю потрібно продемонструвати можливості якогось програмного продукту, або показати основні моменти при роботі з програмою, то тут допоможуть програми запису дії з екрану монітора в відео файл. Прикладом таких програм можуть бути: Camtasia Studio, Screen Recorder та ін. Вони дозволяють записати зображення, яке демонструється на моніторі комп'ютера для повторної демонстрації або для вмонтування в мультимедійний програмний продукт як додаток. Програми дозволяють записувати відео разом зі звуковим супроводом, тобто коментаріями викладача. В програмі Camtasia Studio є редактор, який дозволяє провести нескладне корегування отриманого матеріалу.

Якщо ж потрібно продемонструвати відео сюжет, знятий в реальних умовах, то тут не обійтися без

відеокамери й вміння працювати з нею та проводити відео зйомку. Тому також потрібно дати студенту вміння працювати з камерою, а після зйомки отримані матеріали переносити до комп'ютера, проводити корегування відзнятого матеріалу.

Для корегування отриманих відео матеріалів можна познайомити студентів з Adobe Aftereffect або Pinnacle Studio. Це засоби відео монтажу, які дозволяють на професійному рівні працювати з відео матеріалом. Вони дозволяють провести нарізку відзнятого матеріалу, накладення звукових та відео ефектів, експортувати відзнятий матеріал в будь-який відео формат та ін.

На цьому етапі навчання студент повинен навчитися самостійно створювати повноцінні мультимедійні навчальні додатки та програми.

Далі майбутній вчитель, забезпечений достатнім арсеналом методів і знань по створенню графіки, звукового і відео супроводу вивчає програмні засоби компоновки і демонстрації мультимедійних продуктів. Сюди можна віднести, перш за все, html-програмування (робота з WYSIWYG-редакторами типа MS Word, MS FrontPage, Macromedia Dream Weaver), роботу в середовищі розробки презентацій MS PowerPoint. Також потрібно познайомити з роботою більш складного програмного середовища, такого як Macromedia Flash - засіб для

створення мультимедійних інтерактивних презентацій, навчальних програм, тестів та ін. І ось тут при знайомстві з Macromedia Flash студенту знадобляться всі отримані знання з програмування та алгоритмізації для

ЛІТЕРАТУРА

1. Попов К.А. Подготовка учителя к использованию современных технологий в образовании // Вопросы

створення навчальних програм.

Методичний етап навчання повинен показати майбутньому вчителю як та якими засобами оптимально подати той чи інший матеріал. На даному етапі студент повинен навчитися визначати на основі своїх знань про графічні, аудіо і відео можливості комп'ютера, в яких ситуаціях який з каналів подачі інформації повинен бути домінуючим. Крім того, існує багато нюансів в правилах подачі інформації одного типу. Вивчити педагогічні технології навчання: навчання в малих групах співпраці на різних етапах пізнавальної діяльності; дискусії; індивідуальна, парна, групова проектна діяльність; ролеві, ділові ігри проблемної спрямованості, ін. Все це повинен знати студент після проходження даного етапу навчання.

Отже, для того, щоб успішно працювати в системі дистанційного навчання майбутній учитель повинен оволодіти навичками розробки та використання мультимедійних навчальних програм у системі дистанційного навчання. Це дозволить йому використовувати отримані знання, розробляючи мультимедійні курси або мультимедійні додатки, наприклад, відео або мультимедійні лекції, мультимедійні навчальні програми.

Проведене дослідження на розкриває всіх питань визначеної проблеми. Воно відкриває перспективу для більш глибокого вивчення умов, факторів і закономірностей, особливостей і ефективності різних технологій підготовки майбутніх учителів до використання мультимедійних програм у системі дистанційного навчання.

Интернет-образования – 2003. – http://center.fio.ru/vio/vio_18/cd_site/Articles/art_1_5.htm

2. *Полат Е.С.* Проблемы организации системы дистанционного обучения в Российской Федерации // Вопросы Интернет-образования – 2004. - http://center.fio.ru/vio/vio_20/cd_site/Articles/art_1_20.htm

Подано до редакції 22.01.07

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются проблемы подготовки будущих учителей к использованию мультимедийных программ в системе дистанционного обучения. Приведены этапы подготовки высококвалифицированного специалиста в области дистанционного обучения с перечнем типичных представителей программных продуктов, которыми должен владеть будущий учитель.

SUMMARY

The article presents some issues on training future teachers for using multimedia programs in the system of distance learning. The author demonstrates the stages of training highly skilled specialists in the sphere of distance learning, suggesting the list of typical representatives of software products a future teacher must master.