

## ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Стрімкий розвиток мережевих інформаційних технологій, окрім помітного зниження часових і просторових бар'єрів у розповсюдженні інформації, відкрив нові перспективи у сфері освіти. Можна з упевненістю стверджувати, що в сучасному світі має місце тенденція злиття освітніх і інформаційних технологій і формування на цій основі принципово нових інтегрованих технологій навчання, заснованих, зокрема, на Інтернет-технологіях.

Технічні і інформаційні можливості глобальної мережі Інтернет постійно удосконалюються і розвиваються. Користувачі цієї мережі мають необмежений доступ до цього світового сховища інформації незалежно від віку, місцезнаходження і часу доби. Цей новий феномен Інтернет має всі технічні, програмні і комунікаційні можливості для використання в якості інструменту для саморозвитку особи і організації навчального процесу з використанням найширшого спектру інформаційних ресурсів, про які мріяло не одне покоління педагогів.

Але сучасні вимоги до систем навчання вимагають рішення багатьох питань, для вибору індивідуальної траєкторії в навчанні. На практиці, повне рішення цих питань неможливе без виконання жорстких взаємозв'язаних і часто суперечливих вимог: методичних, організаційних, програмно-теоретичних і інших.

Майбутній учитель трудового навчання повинен не тільки знати необхідні теоретичні положення дисциплін, що вивчаються, але і мати поняття про фізичні процеси, що відбуваються в пристроях, отримати навички вимірювань і обробки їх результатів. Іншими словами, одним із серйозних завдань при вивченні технічних дисциплін є розробка технологій віддалених лабораторних практикумів.

За останні роки створено багато непоганих розробок, проте вони абсолютно не узгоджуються одна з одною по багатьом параметрам: відрізняються операційні системи; спосіб подачі матеріалу; різний зміст дисциплін не дозволяє використовувати їх в рамках єдиної освітньої програми. Окрім цього, сучасний повноцінний навчальний процес неможливий без інтерактивних засобів навчання і контролю знань.

Спираючись на вищевикладене, можна сформулювати три основні аспекти раціонального застосування Інтернет-технологій в системі підготовки учителя трудового навчання:

- розробка гіпертекстових навчально-методичних посібників з близьким (у ідеалі - з єдиним) інтерфейсом користувача і з урахуванням реальних технічних можливостей студента;

- розробка лабораторних практикумів віддаленого доступу;
- розробка інформаційно-технологічного середовища, що органічно об'єднує накопичений провідними закладами освіти досвід і надає типовий інструментарій для вивчення дисциплін технічного циклу.

Серйозною проблемою при використанні мережевих технологій в підготовці учителя трудового навчання є створення віртуальних лабораторних практикумів. Важко уявити собі повноцінну підготовку фахівця з більшості інженерних спеціальностей без його ознайомлення з реальними фізичними приладами й установками й одержання навичок роботи з ними. Зважаючи на реальний стан матеріально-технічної бази, на якій готується учитель трудового навчання, перспективним є глибоке вивчення студентом відповідних фізичних процесів на базі математичних моделей, що досить повно відбивають досліджувані реальні процеси і явища. Одним із рішень цієї проблеми представляється об'єднання переваг Web- і JAVA-технологій для реалізації таких моделей. Віртуальні лабораторії, зрозуміло, не є адекватною заміною реальної лабораторної установки, але можуть бути дуже корисним інструментом високоякісної підготовки студентів до інтенсивного виконання реальної програми роботи при короткочасному перебуванні студентів у стінах університету та самопідготовці.

Окремим напрямком у рішенні проблеми лабораторних практикумів є створення систем з мережевим віддаленим доступом до реальних лабораторних установок. У цьому випадку, власне кажучи, мова йде не про віртуальний, а реальний практикум розподіленого типу з множинним віддаленим доступом до управління реальними фізичними об'єктами, що забезпечує в реальному часі одержання слухачем на віддаленому комп'ютері результатів впливу на реальний об'єкт. Зрозуміло, таку досить складну технологію доцільно використовувати лише у випадку доступу до унікальних установок у рамках кооперації кількох університетів, зокрема, при реалізації концепції віртуального університету. Прикладом програмно-апаратного засобу, що дозволяє ефективно реалізувати таку технологію, є LabView фірми National Instruments (США).

Розвиток глобальної комп'ютерної мережі показав перспективність віддаленого тестування студентів за допомогою інтерактивних Web-тестів, що встановлюються на серверах, підключених до локальної комп'ютерної мережі чи мережі Інтернет. Але, загалом, трудомісткість процесу розробки тестів, призначених для роботи в Web-мережі, перешкоджає широкому впровадженню такого виду контролю, хоча останнім часом з'явилися розробки, що покликані ліквідувати такий стан речей.

Прикладом таких розробок є інструментальне середовище "Web-тест конструктор", що являє собою простий і зручний в роботі засіб формування навчальних і контрольних тестів для Web-мережі. Будучи інваріантною до предмета навчального курсу, програма "Web-тест конструктор" дозволяє будь-якому викладачу, що не є спеціалістом в сфері інформаційних

технологій, розробляти мультимедійні навчальні програми, призначені для використання як у корпоративних комп'ютерних мережах, так і в глобальній мережі Інтернет. Це істотно полегшує процес предметного наповнення Web-курсів, а також сприяє більш швидкому впровадженню найсучасніших і ефективних Web-технологій в навчальний процес вищих закладів освіти.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА**



**ЄДНІСТЬ  
НАВЧАННЯ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ –  
ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП  
УНІВЕРСИТЕТУ  
Матеріали доповідей**

*Звітно-наукової конференції викладачів  
університету за 2007 рік*

**5-6 лютого 2008 року**

**КИЇВ – 2008**

378  
УДК 37(063)  
Є34

Рекомендовано до друку Вченою радою НПУ ім. М.П.Драгоманова  
Протокол №8 від 27 березня 2008 року

*Єдність навчання і наукових досліджень – головний принцип університету: матеріали звітної-наукової конференції викладачів університету за 2007 рік, 5-6 лютого 2008 року /Укл. Г.І.Волинка, О.В.Уваркіна, О.П.Симоненко, О.П.Смелянова.-К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2008.- 148 с.*

Збірка вміщує матеріали доповідей звітної-наукової конференції з основних наукових напрямів університету, де розглядаються проблеми підготовки нової генерації педагогічних кадрів, інтеграції освіти і науки у Європейський і світовий простори, духовної зорієнтованості, демократизації, забезпечення її розвитку на основі нових прогресивних концепцій, залучення до навчального процесу наукового потенціалу науково-дослідних установ.

### Редакційна рада:

- В.П. Андрущенко** - доктор філософських наук, професор, академік АПН України, ректор НПУ імені М.П. Драгоманова  
(голова редакційної ради)
- А.Т. Авдієвський** - почесний доктор, професор, академік АПН України
- В.І. Бондар** - доктор педагогічних наук, професор, академік АПН України
- Г.І. Волинка** - доктор філософських наук, професор, академік УАПН  
(заступник голови)
- В.В. Євтух** - доктор історичних наук, професор, член-кореспондент НАН України
- П.В. Дмитренко** - кандидат педагогічних наук, професор
- Г.І. Дробот** - доктор історичних наук, професор
- М.І. Жалдак** - доктор педагогічних наук, професор, академік АПН України
- Л.І. Мацько** - доктор філологічних наук, професор, академік АПН України
- В.М. Синьов** - доктор педагогічних наук, професор, академік АПН України
- В.К. Сидоренко** - доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України
- М.І. Шкіль** - доктор фізико-математичних наук, професор, академік АПН України
- М.І. Шут** - доктор фізико-математичних наук, професор, член-кореспондент АПН України
- О.Г. Ярошенко** - доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України

© Редакційна рада, 2008

© НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008

© Автори статей, 2008