

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



ОСВІТА У ХХІ СТОЛІТТІ: ШЛЯХИ РОЗВИТКУ

Випуск 4

*Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції
“Ціннісні пріоритети освіти у ХХІ столітті:
Європейський вектор розвитку”,
м. Київ, МАУП, 23 травня 2012 р.*

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2013

Редакційна колегія:

Подолька А. М., д-р юрид. наук — головний редактор

Головатий М. Ф., д-р політ. наук, проф. — заступник головного редактора

Чернуха Н. М., д-р пед. наук, проф. — заступник головного редактора

Ігнатченко А. А., канд. техн. наук — відповідальний редактор

Видання здійснене в рамках проекту “Наукові праці МАУП”

Освіта у ХХІ столітті: шляхи розвитку / МАУП. — К.: ДП “Видав-
О-72 **ничий дім “Персонал”, 2010 —**

Вип. 4 : Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції “Ціннісні пріоритети освіти у ХХІ столітті: Європейський вектор розвитку”, м. Київ, МАУП, 23 трав. 2012 р. / редкол. : А. М. Подолька (голов. ред.), М. Ф. Головатий (заст. голов. ред.), Н. М. Чернуха (заст. голов. ред.), А. А. Ігнатченко (відп. ред.). — 2013. — 162 с. : іл. — Бібліогр. в кінці ст.

У збірнику подано статті учасників Міжнародної науково-практичної конференції “Ціннісні пріоритети освіти у ХХІ ст.: Європейський вектор розвитку”, присвяченої найважливішій проблемі сьогодення — розвитку освіти в Україні. Статті охоплюють широкий діапазон наукових досліджень українських учених.

Для науковців, освітян, державних службовців, політиків, викладачів і студентів, а також усіх, хто цікавиться розвитком української освіти.

ББК 74.04(4УКР)я43

Н. Н. Юсеф

А. В. Мельніченко

*Ефективність молодіжної політики
та її стратегія у соціально-
економічному та політичному
розвитку України* 101

Н. В. Головач

*Аналіз галузевого стандарту
вищої освіти спеціальності
“Управління персоналом
та економіка праці”* 108

Д. Є. Денисенко

*Вища освіта в Іспанії: зарубіжний
досвід та особливості* 114

Т. О. Костюк

*Забезпечення права на освіту
для національних меншин,
що проживають на території
України* 117

Магеррамзаде Алібала

Саттар огли

*Основні засоби протистояння
фінансовій кризі на національному
і міжнародному рівні* 120

О. М. Масловська

*Роль інтернет-ресурсів
у навчанні студентів
в умовах Болонської системи* 127

І. М. Николин

*Вплив соціально-психологічних
параметрів професійної групи
на становлення особистості
в процесі професійного
навчання.....* 131

В. В. Баєв

*Формування професійних
компетенцій з менеджменту
якості при підготовці
менеджерів туристичної
індустрії.....* 137

Л. М. Берестецька

*Тренінгові технології
у бізнес-освіті* 142

Ю. К. Корсак

*Есхатологічний імператив
у модернізації освіти.....* 145

Павічевіч Крсто

*Особливості проектування
web-орієнтованих педагогічних
програмних засобів для підтримки
практичної діяльності студентів-
математиків* 152

Л. В. Старих

*Інтеграція української вищої освіти
у європейський та світовий
освітній простір.....* 157

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ - МАТЕМАТИКІВ

Освіта у XXI столітті: шляхи розвитку, вип. 4, 2013, 152–156

Науковим дослідженням доведено, що повноцінна навчальна діяльність студентів можлива за умови наявності продуманого і комфортного для них навчального середовища, орієнтованого на максимальну психологічну і естетичну зручність його користувача. З позицій інформаційно-комунікаційних технологій навчання (ІКТН) йдеться про наявність чи розробку інтерфейсу користувача та його елементів. У наукових працях наведено рекомендації щодо його побудови. В них йдеться, передусім, про природність, узгодженість і дружність інтерфейсу (принцип вибачення користувача), а також про принцип “зворотного зв’язку”, його простоту, гнучкість та естетичну привабливість [1; 2; 3].

Якість інтерфейсу складно оцінити кількісними характеристиками, проте більш-менш об’єктивну його оцінку можна одержати на основі деяких показників: 1) час, необхідний певному користувачу для досягнен-

ня заданого рівня знань і навичок при роботі з програмним продуктом (ПП); 2) збереження одержаних робочих навичок після закінчення деякого часу (наприклад, після тижневої перерви користувач повинен виконати певну послідовність операцій за заданий час); 3) швидкість розв’язання задачі за допомогою даного додатку; при цьому повинна оцінюватися не швидкодія системи й не швидкість введення даних із клавіатури, а час, необхідний для досягнення мети задачі, що розв’язується; 4) суб’єктивна задоволеність користувача при роботі з системою (яка кількісно може бути виражена у відсотках або оцінкою за певною шкалою).

Тобто основні правила, дотримання яких надає можливість розраховувати на створення ефективного інтерфейсу користувача, наступні:

1. Інтерфейс користувача необхідно проектувати та розробляти як окремий компонент створюваного ПП.

2. Необхідно враховувати можливість й особливості апаратно-програмних засобів, на базі яких реалізується інтерфейс.

3. Доцільно враховувати особливості і традиції тієї предметної області, якої стосується створюваний ПП.

4. Процес розробки інтерфейсу повинен носити ітераційний характер, його обов'язковим елементом повинне бути узгодження одержаних результатів із потенційним користувачем.

5. Засоби і методи реалізації інтерфейсу повинні забезпечувати можливість його адаптації до потреб і характеристик користувача.

Санітарні норми і правила [4], які застосовуються нині в навчальних закладах, наприклад України, висувають вимоги не стільки до програми, скільки до техніки та процедури роботи з нею. Отже, при підготовці електронного програмного засобу ці вимоги вплинуть не стільки на саму технологію, скільки на планування занять, підготовлених з її використанням. У зв'язку з цим доцільно особливу увагу приділити при проектуванні програмних засобів навчально-методичним комплексам (НМК). Так, кожен НМК призначений для надання допомоги у вивченні й систематизації теоретичних знань, формування практичних навичок роботи як у предметній галузі, так й у системі дистанційного навчання або в традиційній освітній системі з використанням інформаційних технологій. НМК повинен містити не тільки теоретичний матеріал, а й практичні завдання, тести, що дозволяють здійснювати самоконтроль

тощо. Створення НМК має особливе значення, тому що надає можливість комплексно підходити до вирішення основних дидактичних завдань.

Навчально-методичні комплекти можуть бути представлені як мультимедіа-курси, кожний з яких становить комплекс логічно пов'язаних структурованих дидактичних одиниць, представлених у цифровій та аналоговій формі, що містить усі компоненти навчального процесу.

Сучасний навчальний *мультимедіа-курс* — це не лише текстовий (або навіть гіпертекстовий) матеріал, доповнений відеоматеріалами й аудіоматеріалами, й представлений в електронному вигляді. Для того щоб забезпечити максимальний ефект навчання, необхідно, щоб навчальний матеріал був представлений в різних формах і на різних носіях. У комплект курсу зазвичай включаються відео- й аудіокасети, а також друковані матеріали. Це зумовлено не тільки технічними й економічними міркуваннями (оцифроване “живе” відео вимагає досить значних обсягів пам'яті, відеомагнітофон істотно доступніший за ціною, ніж мультимедіа-комп'ютер, робота із друкованим матеріалом більш звична для користувачів), а й міркуваннями психологічного характеру. Наявність у користувача провідної сенсорної модальності (основного каналу сприйняття інформації) приводить до того, що одні легше засвоюють відеоінформацію (візуали), для інших важливу роль грає звук (аудіали), третім для закріплення інформації необхідна м'язова активність (кінестетики).

Мультимедіа-курс є засобом комплексного впливу на користувача шляхом сполучення концептуальної, ілюстративної, довідкової, тренажерної й контролюючої частин. Структура й користувальницький інтерфейс цих частин курсу повинні забезпечити ефективну допомогу при вивченні матеріалу.

Основою мультимедійного курсу є його інтерактивна частина, що може бути реалізована тільки на комп'ютері. До неї входять електронний підручник, електронний довідник, тренажер, задачник, електронний лабораторний практикум і комп'ютерна тестуюча система. Дана структура може бути скоректована з урахуванням специфіки, наприклад, фізико-математичних дисциплін.

Електронний підручник призначений для самостійного вивчення теоретичного матеріалу курсу й побудований на гіпертекстовій основі, що надає можливість студенту працювати за індивідуальною освітньою траєкторією. Він містить ретельно структурований навчальний матеріал, що подається студентові, у вигляді послідовності інтерактивних кадрів, що містять не тільки текст, а й мультимедійні додатки. Гіпертекстова структура надає можливість визначити не тільки траєкторію вивчення матеріалу, а й зручний темп роботи та спосіб подання матеріалу, що відповідає психофізіологічним особливостям сприйняття.

В електронному підручнику може бути передбачена можливість протоколювання дій студента для їх подальшого аналізу викладачем. Нелінійна організація навчального матеріалу, інтерактивність кожного

кадру, а також можливість протоколювання відомостей про вибір учнем траєкторії навчання визначають специфіку електронного підручника.

Електронний довідник надає можливість користувачу в будь-який час оперативно одержати необхідну довідкову інформацію в компактній формі. Він містить інформацію, яка дублює, а також доповнює матеріал підручника.

Наявність довідкової системи є обов'язковим для будь-якого НМК. При цьому електронний довідник може бути представлений як самостійний елемент НМК або бути складовою частиною електронного підручника.

Комп'ютерні моделі, конструктори й тренажери надають можливість закріпити знання й одержати навички їх практичного застосування в ситуаціях, що моделюють реальні.

На відміну від вищеописаних компонентів, *комп'ютерні моделі*, як правило, не є універсальними. Кожна з них розрахована на моделювання досить вузького кола явищ. Засновані на математичних моделях (які містять у собі керуючі параметри), комп'ютерні моделі можуть бути використані не тільки для демонстрації важко відтворених у навчальній обстановці явищ, а й для з'ясування (у діалоговому режимі) впливу тих або інших параметрів на досліджувані процеси та явища. Це надає можливість використання їх як імітаторів лабораторних установок, а також для відпрацьовування навичок керування процесами, що моделюються.

Комп'ютерні технології надають можливість не тільки працювати з

готовими моделями об'єктів, а й конструювати їх із окремих елементів.

До *тренажерів* можуть бути віднесені також і комп'ютерні задачники. Комп'ютерний задачник надає можливість відпрацювати прийоми розв'язування типових завдань, що наочно пов'язує теоретичні знання з конкретними проблемами, на вирішення яких вони можуть бути спрямовані.

Електронний лабораторний практикум надає можливість імітувати процеси, що відбуваються у досліджуваних реальних об'єктах, або змодельовати експеримент, що неможливо здійснити в реальних умовах. При цьому тренажер імітує не тільки реальну установку, а й об'єкти дослідження та умови проведення експерименту. Лабораторні тренажери надають можливість підібрати оптимальні для проведення експерименту параметри, придбати певний досвід і навички на підготовчому етапі, полегшити й прискорити роботу з реальними експериментальними установками й об'єктами.

Як тренажер може бути використана й комп'ютерна система тестування, що забезпечує, з одного боку, можливість самоконтролю для студента, а з іншого — бере на себе рутинну частину поточного або підсумкового контролю.

Комп'ютерна система тестування може становити як окрему програму, що не допускає модифікації, так і універсальну програмну оболонку, наповнення якої покладено на викладача. В останньому випадку до неї входить конструктор тестів, що полегшує процес їхнього створення й модифікацію. Ефективність використання системи

тестування істотно вище, якщо вона надає можливість накопичувати й аналізувати результати тестування. Система тестування може бути вбудована в оболонку електронного підручника, але може існувати і як самостійний елемент НМК. У цьому випадку програми тестування з різних дисциплін доцільно поєднувати в єдиній базі даних.

Таким чином, основою сучасного педагогічного програмного засобу (ППЗ) є його інтерактивна частина, що може бути реалізована тільки на ПК. До неї входить електронний підручник, електронний довідник, тренажер, задачник, електронний лабораторний практикум, комп'ютерна тестуюча система. Проте представлені компоненти мультимедіа-курсу самі по собі не вирішують педагогічних завдань. Навчальна функція реалізується в мультимедіа-курси через педагогічний сценарій, за допомогою якого викладач вибудовує освітні траєкторії.

Більш-менш позитивну оцінку можна одержати через деякі показники, а саме:

- час, необхідний певному користувачу для досягнення заданого рівня знань і навичок роботи при роботі з програмним продуктом (ПП);
- збереження набутих робочих навичок після деякого часу;
- швидкість розв'язання задачі за допомогою даного додатку (оцінюється не швидкість системи, а час, необхідний для досягнення мети задачі, що розв'язується);
- суб'єктивна оцінка зручності користування.

Література

1. *Гультияев А. К.* Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса / А. К. Гультияев, В. А. Машин. — СПб.: Корона-принт, 2000. — 349 с.
2. *Торрес Р. Дж.* Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса: Пер. с англ. — М.: Изд. дом "Вильямс", 2002. — 400 с.
3. Проектирование пользовательского интерфейса на персональных компьютерах, стандарт фирмы IBM / Под ред. М. Дадашова. — М.: DBS Ltd, 1992. — 248 с.
4. Державні санітарні норми і правила (ДСанПіН) 5.5.6.009–98. Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=%76%30%30%30%39%35%38%38%2D%39%38>