

Г.Б. Коміренко, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК – ПРИНЦИПИ ТА ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ

Коміренко Г.Б.

Електронний підручник – принципи та технологія створення

В статті розглянуті основні принципи та технологія створення електронного підручника, надані методичні рекомендації щодо його побудови.

Ключові слова: електронний підручник, принципи, технологія, етапи.

Комиренко Г.Б.

Электронный учебник – принципы и технология создания

В статье рассмотрены основные принципы и технология создание электронного учебника, приведены методические рекомендации его построения.

Ключевые слова: электронный учебник, принципы, технология, этапы.

На сучасному етапі розвитку освітнього простору одним із способів активізації навчальної діяльності студентів є використання інформаційних технологій. Можливості інформаційних технологій як інструменту діяльності людини і принципово нового засобу навчання приводить до появи нових методів, засобів, організаційних форм навчання і контролю. Впровадження в освітній процес електронних інформаційно-освітніх ресурсів, зокрема, електронних підручників, сприяє розвитку самостійної, пошукової, науково-дослідної діяльності студентів, підвищенню їхнього пізнавального і професійного інтересу.

Аспекти теоретичних і методичних принципів розробки і використання електронних підручників розглядали у своїх роботах Агеєв В., Бочкарьов О., Красних О., Дацко Т., Зайцева Л., Щербаков В., Козлов О., Солодова Є., Холодов Є., Глазов Б., Ловцов Д., Михайлов С., Сухов А., Краснова Г., Беляєв М., Соловов О., Тищенко О., Щербаков В., Капустін Ю. та ін.

У загальному вигляді електронний підручник є гіпертекстом з вбудованими в нього малюнками, таблицями, аудіо- та відеосюжетами тощо.

Гіпертекст – це текст, поданий в електронній формі і забезпечений розгалуженою системою зв'язків, що дозволяє швидко переходити від одного його фрагмента до іншого відповідно до певної ієрархії фрагментів. Тобто гіпертекст – текстовий документ, що складається з різних фрагментів, пов'язаних між собою інтерактивними посиланнями (гіперпосиланнями).

Гіперпосилання – виділений елемент гіпертексту (слово або група слів), указуючи на який можна перейти до розгляду іншого фрагмента гіпертексту в даному документі або в будь-якому документі, розміщеному в локальній комп'ютерній мережі.

На рис. 1 наведено приклад вікна електронного підручника. У лівій частині вікна містяться гіперпосилання. У правій частині вікна підручника відображено зміст пункту (гіперпосилання) «Західноєвропейське мистецтво XVIII ст.», за яким здійснено перехід.

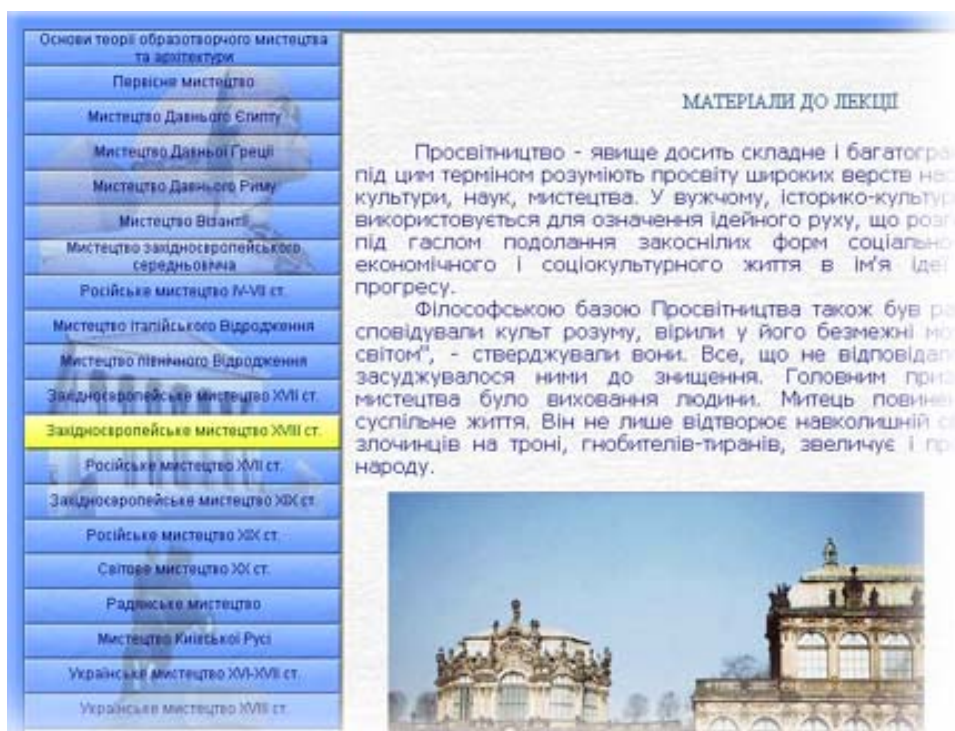


Рис. 1.1. Вікно електронного підручника

Застосовувати електронні підручники доцільно тільки в комплексі з іншими навчальними системами, при цьому не відмовляючись від друкованих видань, а взаємно доповнюючи одне одного.

Розглянемо **принципи створення електронного підручника**:

1. *Принцип квантування*: розбиття матеріалу на розділи, що складаються з модулів, мінімальних за обсягом, але замкнених за змістом.

2. *Принцип повноти*: кожен модуль повинен мати такі компоненти:

– теоретичне ядро;

– приклади;

– завдання і вправи для самостійного розв'язання;

– контрольні питання для самоперевірки з теорії;

– контрольні питання або контрольна робота для перевірки по всьому модулю.

3. *Принцип наочності*: кожен модуль повинен складатися з колекції фрагментів (кадрів) з текстом і візуалізацією, що полегшує розуміння і запам'ятовування нових понять, тверджень і методів [1, 2].

Електронний підручник для старших курсів має бути близький до наукової монографії, тоді як для молодших курсів він є проміжним між шкільним підручником і монографією.

Якщо електронний підручник призначений для очних групових занять, то до нього обов'язково пишеться методична допомога для викладача – як проводити заняття. Якщо підручник призначений для самостійних занять (самовчитель), то методичні матеріали включаються в підручник.

Електронний підручник повинен містити список рекомендованої літератури, виданої традиційним, друкарським, способом. Адже він може бути адаптований до конкретного навчального плану і тому в списку літератури доцільно вказати наявні в бібліотеці вишу книги чи інші видання. Список літератури може доповнюватися не тільки посиланнями на статті в журналах, збірниках наукових конференцій тощо, але й на електронні публікації, розміщені на серверах навчального закладу або в мережі Internet [3].

При проектуванні і створенні електронного підручника, як і інших навчальних програм, потрібно дотримуватися психологічних принципів взаємодії людини і комп'ютера. Порушення проявляються здебільшого в надмірній допомозі, недостатній допомозі, неадекватності оцінних думок, надмірності інформативного діалогу, збоях комп'ютера (тобто комп'ютер може давати відповідь не по суті розв'язуваної задачі або поставленого питання), недостатній мотивованості допомоги, надмірній категоричності. Це може призвести до збільшення, замість передбачуваного скорочення, часу на навчання, зниження мотивації до навчання та ін. [1, 3].

Процес створення електронного підручника вимагає одночасно знань як у предметній галузі, для якої створюється підручник, так і в галузі інформаційних технологій, що на практиці найчастіше передбачає співпрацю двох фахівців – «лектора-предметника» і «фахівця-програміста».

Технологія створення електронних підручників включає такі етапи: 1) визначення цілей і завдань розробки; 2) розробка структури електронного підручника; 3) розробка змісту за розділами і темами підручника; 4) підготовка сценаріїв окремих структур електронного підручника; 5) програмування; 6) апробація; 7) коректування змісту електронного підручника за результатами апробації; 8) підготовка методичної допомоги для користувача. Стисло розглянемо ці етапи.

Визначення цілей і завдань розробки. Відправною точкою у створенні електронних підручників є дидактичні цілі і завдання, для досягнення і вирішення яких використовуються інформаційні технології.

Розробка структури електронного підручника. При розробці електронного підручника необхідно спочатку виробити його структуру, порядок викладу навчального матеріалу, вид навігації по розділах, зробити вибір основного опорного пункту майбутнього підручника.

Розробка змісту за розділами і темами ЕП. Зміст електронного підручника може розробити досвідчений педагог, педагог-новатор, що не один рік присвятив викладанню своєї дисципліни.

При розробці змісту окремих тем необхідно ранжирувати навчальний матеріал: а) за ступенем складності сприйняття; б) за ступенем складності подачі.

У ході цієї роботи потрібно: 1) виділити основне ядро навчального матеріалу; 2) виділити другорядні моменти у вивченні навчального матеріалу; 3) виділити зв'язки з іншими темами навчального курсу; 4) підібрати практичні різнорівневі багатоваріантні завдання з кожної теми; 5) підібрати ілюстрації, графіки, демонстрації, анімаційні та відеофрагменти до понять, формулювань, подій тощо.

Підготовка сценаріїв окремих структур ЕП. Сценарій електронного підручника – це покадровий розподіл змісту навчального курсу та його процесуальної частини в рамках програмних структур різного рівня і призначення.

Процесуальна частина містить усе, що необхідно зобразити на екрані монітора для розкриття і демонстрації змістової частини.

Програмні структури різного рівня – це компоненти мультимедійних технологій: гіпертекст, анімація, звук, графіка тощо. Використання цих засобів має цілеспрямований характер: для активізації зорової та емоційної пам'яті, для розвитку пізнавального інтересу, підвищення мотивації навчання.

Програмування. Наступним етапом при створенні електронного підручника є його програмування. У цій роботі беруть участь: постановник курсу, програмісти, дизайнери. Ця робота починається зі створення основних шаблонів кадрів майбутнього електронного підручника; вони розрізняються залежно від призначення кадру (для розміщення пізнавального матеріалу, для завдань, тестів).

Апробація. Після створення електронного підручника з ним варто було б попрацювати викладачам дисципліни, для вивчення якої він розроблявся. Їхня думка про електронний підручник, зауваження вкрай важливі для розробників; їх ураховують, на їх основі вносять до курсу коректування. Також необхідно апробувати електронний підручник в умовах реального навчального процесу.

Під час апробації виявляються окремі непомічені розробниками помилки, некоректність, незручності в експлуатації тощо.

Коректування за наслідками апробації. За наслідками апробації проводиться коректування електронного підручника. Ця робота може стосуватися і сценарної лінії підручника, його структури, і неточностей та помилок у відповідях при роботі із завданнями тощо.

Підготовка методичного посібника для користувача завершує роботу зі створення електронного підручника. Він може містити такі матеріали: зміст окремих програмних модулів; завдання, тести, пропонувані після вивчення кожної теми; приблизне тематичне планування із зазначенням місця використання електронного підручника; інструкцію для роботи з електронним підручником; потрібну конфігурацію комп'ютера для інсталяції електронного підручника. Посібник може бути записаний на електронному носіїві або виданий у паперовому вигляді.

Таким чином, можна зробити висновок, що електронний підручник повинен, зберігаючи всі можливості звичайних підручників, володіти принципово новими якостями, що включають елементи гіпермедіа і віртуальної реальності, які забезпечують високий рівень наочності, ілюстративності і високого ступеня інтерактивності, забезпечувати нові форми структурованого подання великих обсягів інформації та знань, можливості ефективного пошуку необхідної інформації. При цьому слід пам'ятати, що навіть успішне створення електронних підручників не здатне кардинально поліпшити якість освіти, адже багато чого залежить від наявності відповідної інфраструктури, якості підготовки та перепідготовки викладачів, їх можливості успішно використовувати розроблені засоби.

Література

1. **Ботя М.В., Сейфетдинов М.Р.** Электронный учебник – общие принципы и методика построения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://iiid-udsu.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=205&Itemid=121.

2. **Тыщенко О.Б.** Новое средство компьютерного обучения – электронный учебник // Компьютеры в учебном процессе, 1999, №10. – С.89–92.

3. **Электронные** учебники и тестирующие программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecocyb.narod.ru/prepod/uch_tst.doc.

Komirenko G.B.

Electronic teaching book – principles and technology of creation

The main principles and technology of creation of an electronic teaching book are considered, methodical recommendations concerning its design are given in the article.

Key words: electronic teaching book, principles, technology, stages.

Відомості про автора

Коміренко Галина Борисівна – завідувач відділу комп'ютерної поліграфії та дизайну Центру інформаційних технологій Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Основні наукові інтереси зосереджені навколо проблематики створення інформаційно-освітніх ресурсів.