

Юлія Шлапак,

провід. ред. відділу синтезу соціокультурних мережевих ресурсів НЮБ
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ВИД ПРОГРАМНО- ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАСОБІВ

Стаття присвячена висвітленню проблеми вдосконалення форм і змісту підручників, іншої навчальної літератури, зокрема навчальних посібників, з метою забезпечення їх відповідності завданням інформаційної функції, ролі й призначення як основних засобів навчання в умовах прискореної комп'ютеризації та поширення електронних технологій. Електронний навчальний посібник, зокрема, є одним із джерел комплектування фондів бібліотек та активно використовуваним ресурсом. Здійснено спробу розглянути електронне навчальне видання як комплексну програмну систему.

Ключові слова: засоби навчання, електронне навчальне видання, електронний посібник, дидактичний принцип.

Істотне зростання в другій половині ХХ ст. обсягів інформації привело до інформаційного вибуху, що позначилось на усіх сферах людської діяльності. Однією з проблем, що виникла внаслідок інформаційного вибуху, стала необхідність оновлення підходів до процесу навчання. Швидкі темпи накопичення та поширення інформації, що особливо відчутно стали спостерігатися з винайденням і розвитком комп'ютерних технологій, необхідність вирішення нетрадиційних проблемних завдань, що потребує творчих здібностей учнів, умінь і навичок застосування набутих знань, викликають появу нових підходів до навчального процесу. «Підручні засоби» без використання інноваційних технологій вичерпали свої можливості – актуальною стає проблема вдосконалення форм і змісту підручників, іншої навчальної літератури, зокрема навчальних посібників, з метою забезпечення їх відповідності завданням інформаційної функції, ролі й призначення як основних засобів навчання.

Одразу варто зауважити, що не йдеться про заміну одних традиційних підручників, інших засобів навчання та навчальної літератури на інші. Йдеться про пошук принципово нових форм навчальних засобів і літератури. Як зазначає С. Фіялка, «паперові та електронні видання

належать до різних засобів навчання, кожен з яких має свої дидактичні можливості. Навіть у закордонних системах дистанційної освіти, де технічний рівень оснащення навчального процесу дуже високий, частка друкованих книг досі залишається значною» [14].

Розвиток глобальної комп'ютерної мережі продемонстрував перспективність і необхідність віддаленого навчання за допомогою інтерактивних електронних посібників, встановлюваних на серверах, підключених до локальної комп'ютерної мережі чи мережі Інтернет. Більш широке розповсюдження таких інформаційних технологій в освіті дає змогу не тільки підвищити інтенсивність та ефективність процесу навчання, а й істотно розширити аудиторію потенційних слухачів провідних навчальних закладів країни, уникнути трудомісткості процесу розробки електронних посібників, призначених для роботи у веб-мережі.

Електронне навчальне видання (ЕНВ) – комплексна програмна система, дає змогу викласти навчальний матеріал з використанням багатого арсеналу різних форм подання інформації та забезпечує неперервність і повноту дидактичного циклу: надає теоретичні знання, забезпечує контроль їхнього рівня, а також інформаційно-пошукову діяльність [14]. Для створення електронного видання недостатньо додати до традиційного підручника навігацію та багатий ілюстративний матеріал і втілити на екрані комп'ютера. ЕНВ покликане максимально полегшити розуміння та запам'ятовування (причому активне, а не пасивне) найістотніших понять, тверджень і прикладів, залучаючи інші, ніж традиційні навчальні видання, можливості людського мозку, зокрема емоційну та слухову пам'ять. При цьому весь матеріал переводиться в яскраву, захопливу, мультимедійну форму із широким використанням графіки, анімації, у тому числі й інтерактивної, звукових ефектів і відеофрагментів. Неодмінною умовою створення якісного програмного продукту є залучення до цього процесу кваліфікованого редактора [14].

Проблеми теорії та практики створення електронних підручників і посібників досліджували українські й зарубіжні вчені, зокрема Л. Гризун [5]; М. Беляєв, В. Вимятін, С. Григор'єв [1]; Ю. Древіс [4]; С. Сисоева [12]; О. Шмегера [16]. Електронні навчальні видання із соціально-гуманітарних дисциплін аналізували К. Блинова [2], О. Кириллов [7], Н. Самаріна [11], О. Штомпель і Л. Штомпель [17] та ін.

Наповнення, структура, склад електронного видання відрізняються від друкованого, адже воно має містити новітні мультимедійні технології – гіперпосилання, інтерактивні вкладки, закладки тощо, тому потрібно переглянути традиційне ставлення до навчальної літератури.

Але водночас до електронних підручників і посібників мають бути висунуті жорсткі вимоги, не кажучи вже про однозначність термінологічного словника.

Електронний посібник є однією з нових інформаційних технологій, які використовують у навчальному процесі. Із класифікації «Вікіпедії» випливає, що електронний навчальний посібник – це різновид електронного навчального видання [3]. Навчальний посібник, у свою чергу, – це видання, яке частково доповнює або замінює підручник у викладі навчального матеріалу з певного предмета, курсу, дисципліни або окремого його розділу, офіційно затверджений як такий [15]. До навчального посібника належать курс лекцій, зошит-посібник, прописи, розвивальні ігри тощо, що застосовуються в навчально-виховному процесі.

Н. Фіголь зазначає, що електронний посібник – «це електронне видання, призначене для допомоги в практичній діяльності чи в оволодінні навчальною дисципліною, матеріал у якому викладений у зручній для вивчення й викладання формі, що пройшов редакційно-видавничу обробку, призначений для розповсюдження в незмінному вигляді, має вихідні дані» [13].

Електронний посібник – це універсальний методичний посібник, який містить широке коло питань різних навчальних дисциплін, викладених у стислій формі, і призначений для використання в навчанні. Методичні посібники мають бути побудовані таким чином, щоб особа, яка навчається, могла перейти від діяльності, здійснюваної під керівництвом викладача, до діяльності самостійної, до максимальної заміни викладацького контролю самоконтролем. Тому вони мають містити докладний опис раціональних прийомів описаних видів діяльності, критеріїв правильності рішень, рекомендації з ефективного використання консультацій. Електронний навчальний посібник може бути призначений для самостійного вивчення навчального матеріалу з певної дисципліни або для підтримки лекційного курсу з метою його поглибленого вивчення.

Застосування електронних навчальних посібників має забезпечувати органічне сполучення змісту, дидактичних засобів і методів у навчальному процесі, викликати зацікавленість до навчання, спонукати до творчої праці й набуття нових знань. Для того щоб електронний посібник щонайкраще відповідав пропонованим вимогам, необхідно, щоб він сполучав у собі функції підручника і вчителя, довідково-інформаційного посібника й консультанта, тренажера й контролюючого знання програми.

Для розв'язання цієї проблеми запропоновано використовувати системний підхід до створення електронних посібників. За І. Кіреєвою,

«системний підхід розглядає об'єкт як систему, що складається з безлічі взаємозалежних елементів, що утворюють певну цілісність і володіють системними властивостями» [6].

Системний підхід дає можливість не орієнтувати навчальний посібник на конкретну групу користувачів, а створювати його таким чином, що ним може скористатися практично кожний. Залежно від потреб і вже наявних знань, користувач сам вибирає матеріал для вивчення, його обсяг, технологію навчання. Створення різних моделей подання знань, що, в одному випадку, представляють об'єкти, характерні для логічного мислення, а в іншому – образи-картини, якими оперує образне мислення, дає можливість оптимізувати процес навчання. Використання системи тестів на початковому етапі роботи з навчальним посібником дає змогу ідентифікувати особистісні якості того, кого навчають, а потім здійснити настроювання на нього й рекомендувати відповідну методику навчання.

Контроль знань після вивчення кожного розділу може здійснюватися різними способами (за допомогою тестів, контрольних питань тощо). Залежно від того, наскільки користувач засвоїв матеріал, можна за необхідності повторити вивчений розділ чи відкоригувати, змінити методику навчання. При низьких результатах можливе з'ясування думки самого користувача про причини поганого засвоєння матеріалу.

Застосування системного підходу під час створення електронного посібника дає змогу розширити сферу застосування електронних посібників і коло потенційних користувачів. За рахунок внесення в посібник блоку нових розробок, проблемно-орієнтованих баз даних його можна використовувати більш тривалий час і затребуваність його буде вищою.

Використання мультимедіа, аудіо- і відеокomпонентів підвищує наочність подання матеріалу, а також дає можливість використовувати його людям, що мають різні патології (порушення слуху, зору тощо). За рахунок цього можливе різке збільшення кількості користувачів та ефективності використання електронного посібника. Упровадження в структуру електронного посібника елементів мультимедіа дає змогу здійснити одночасну передачу різних видів інформації. Зазвичай це означає поєднання тексту, звуку, графіки, анімації і відео. Засоби наочної демонстрації дають можливість поліпшити сприйняття нового матеріалу, задіяти в процес запам'ятовування не тільки слухові, а й зорові центри.

Таким чином, електронні посібники мають значну практичну цінність. За їхньою допомогою можна не тільки повідомляти фактичну інформацію, забезпечену ілюстративним матеріалом, а й наочно демонструвати ті чи

інші процеси, які неможливо показати при використанні стандартних методів навчання. Крім того, слухач може скористатися електронним посібником самостійно, без допомоги викладача або керівника, знаходячи відповіді на свої питання. Також важливе значення електронних посібників полягає в тому, що викладач може швидко доповнювати та змінювати текстовий або ілюстративний матеріал при виникненні такої необхідності (це дуже важливо для дисциплін, які досить динамічно розвиваються).

Внесення перерахованих компонентів в електронний посібник дає змогу перейти від пізнавальної моделі освіти до прагматичної, у якій той, кого навчають, стає активним суб'єктом освіти.

Електронний посібник має певні переваги над традиційними видами посібників:

1. Вивчення матеріалу може бути не пов'язане із часовими рамками (аудиторними заняттями).

2. Дає змогу розвивати навички самостійної роботи слухачів.

3. Структура посібника допомагає встановлювати контроль над вивченням відповідних блоків тем.

Серед додаткових можливостей електронних посібників, якими ті володіють порівняно з паперовим варіантом, – використання гіперпосилань, за допомогою яких можливий швидкий перехід від однієї частини посібника до іншої.

Створення електронного посібника – це творчий процес викладача й програміста, у якому необхідно дотримуватися відповідних методичних вимог:

– навчальний матеріал має бути розбитий на блоки;

– кожний блок має містити детальні ілюстрації;

– ілюстрації мають підбиратися таким чином, щоб більш детально й просто пояснити матеріал, який важко сприймається слухачами;

– основний матеріал блоку має об'єднуватися в одне ціле за допомогою гіперпосилань [гіперпосилання (інколи гіперланка) – це активний (виділений кольором) текст, зображення чи кнопка на веб-сторінці, натиснення на яку (активізація гіперпосилання) викликає перехід на іншу сторінку чи іншу частину поточної сторінки]. Гіперпосилання можуть зв'язувати й окремі блоки електронного посібника;

– доцільно доповнити матеріал посібника підказками, що впливають [9].

Як правило, електронні навчальні посібники будуються за модульним принципом і містять всю необхідну інформацію, згруповану в декілька частин [10]:

– теоретична частина, в основі якої міститься текст, графіка (статичні схеми, креслення, таблиці, рисунки), анімація, відеозаписи, а також інтерактивний блок;

– практична частина. Має бути представлено покрокове рішення типових задач (завдань) і вправ з певного навчального курсу, де містяться мінімальні пояснення;

– контрольна частина – містить набір текстів, контрольних питань з теоретичної частини, проміжні тести, що дають змогу оцінити одержані знання і відкрити доступ до подальшого рівня навчання (інших більш складних блоків навчального матеріалу), також рішення завдань і вправ із практики. При складанні проміжних і підсумкових тестів, що проводяться в рамках конкретного електронного посібника, рекомендується брати за основу педагогічні вимірювальні матеріали, які використовуються в системі дистанційного навчання;

– довідкова частина, яка може містити предметний покажчик, таблиці основних констант, розмірностей (значень), фізико-хімічних властивостей, основні формули й іншу необхідну інформацію у графічній, табличній чи будь-якій іншій формі [8].

Розглянемо дидактичні принципи, які мають бути покладені в основу електронного підручника (див. таблицю).

Таблиця

Дидактичні принципи

Назва принципу	Дидактичний (методичний) план
Принцип наочності	В електронний навчальний посібник входять ілюстрації та різноманітні графічні схеми з можливістю вибору кольорової гами та різноманітне оформлення, також входять мультимедійні матеріали: аудіо- і відеофайли.
Принцип доступності	Усі матеріали, які входять до електронних навчальних посібників, цілком доступні студентам за наявності комп'ютера. Доступність навчальних матеріалів забезпечується викладом і наочністю. Забезпечення електронних навчальних посібників різними довідковими матеріалами.

Принцип систематичності та послідовності	Дуже точно дають змогу електронні форми систематизувати весь матеріал підручника, а також розташувати його в зручній послідовності для подальшого вивчення.
Принцип зв'язку теорії з практикою	Для того щоб закріпити всі знання, отримані під час вивчення теорії, потрібно плавно зв'язати знання з практикою, а саме перейти в розділ, який містить практичні питання та завдання для закріплення знань.
Принцип науковості	Електронний навчальний посібник має будуватися на останніх досягненнях науки в певній галузі.
Принцип свідомості та активності	Електронний навчальний посібник призначений для самостійної роботи – отже, учень повинен підходити до нього свідомо. Тестові завдання для самоперевірки сприяють активності засвоєння знань.
Принцип міцності	Міцність знань закріплюється включенням до електронного навчального посібника різних тестів і завдань з окремих тем і за основними розділами, а також підсумкових завдань. Перевага електронного навчального посібника тут у тому, що легко можна повернутися до раніше вивченого матеріалу.

Основний зміст електронного посібника розбивається на окремі блоки або модулі, які відповідають розділам у звичайному посібнику. Він має складатися з одного або декількох файлів (обсяг кожного не більше 100 Кб).

Перехід з одного блоку або модуля можливий двома шляхами. При проходженні проміжного тестування, після закінчення вивчення попереднього блоку або через меню. Якщо блок складається з великої кількості файлів, то доцільно розробити його внутрішнє меню.

При цьому важливо забезпечити доступ до довідників, словників термінів з кожної сторінки посібника. Для цього потрібна навігаційна система. Навігаційна система відображається на так званих навігаційних

панелях. Для зручної навігації електронним посібником у текст вставляються гіперпосилання. Наприклад, в абзаці тексту введено визначення певного поняття. Тоді в подальшому, при згадуванні цього поняття, його можна вказати як гіперпосилання, тобто при натисканні на слово здійснюватиметься швидкий перехід на той абзац, у якому наведено його визначення. Усі гіперпосилання розставляються за вказівкою автора посібника.

Орієнтація в підручнику досягається кількома шляхами. Насамперед, як і в друкованому виданні, за допомогою заголовків. Рубрикація електронного підручника має характеризуватися більшою глибиною (великою кількістю рівнів), на відміну від друкованого. Розділи електронного підручника мають бути досить короткими, кожний розділ має містити вичерпну інформацію з одного конкретного питання.

Інший варіант орієнтації пов'язаний з використанням в електронному підручнику колонтитулів (як і в друкованому посібнику). Колонтитул може бути передбачений на кожній екранній сторінці та дає змогу контролювати назву досліджуваної глави та параграфа, тобто користувач не втрачає орієнтації в підручнику.

Перераховані «способи» орієнтації найбільш поширені, хоча можна використовувати й деякі інші, наприклад у формі підказки, що містить назву розділу або навіть у вигляді подання на екрані фрагмента графі рубрикації, у якому зазначено (наприклад, виділено кольором) назву досліджуваного розділу.

Варто, однак, зазначити, що електронний навчальний посібник має повністю відповідати навчальній програмі та міститися на цифровому матеріальному носії. Електронний навчальний посібник, що використовується поряд із традиційним підручником, підвищує ефективність навчального процесу. Для оптимізації навчального процесу важливим фактором є відкритість підручника, тобто можливість його доповнення новим матеріалом, що можливо за активного використання електронного навчального посібника.

Переваги електронних навчальних посібників, зокрема індуктивний підхід, вплив на зорову та емоційну пам'ять користувача, можливість адаптації відповідно до потреб учня (або того, хто ним користується), рівня його підготовки, інтелектуальних можливостей і амбіцій, відкривають широкі перспективи для активного використання цього виду навчальної літератури в контексті модернізації процесу освіти відповідно до вимог сьогодення.

Список використаних джерел

1. *Беляев М. И.* Теоретические основы создания образовательных электронных изданий / М. И. Беляев, В. М. Вымятин, С. Г. Григорьев. – Томск : Изд-во Томского ун-та, 2002. – 86 с.
2. *Блинова Е. К.* Принципы организации электронных учебных пособий по истории архитектуры / Е. К. Блинова // Университетская книга. – 2003. – № 3. – С. 16–19.
3. Вікіпедія. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%>. – Назва з екрана.
4. *Гречихин А. А.* Вузовская учебная книга: Типология, стандартизация, компьютеризация : учеб.-метод. пособ. в помощь авт. и ред. / А. А. Гречихин, Ю. Г. Древс. – М. : Логос, 2000. – 255 с.
5. *Гризун Л. Е.* Дидактичні основи створення сучасного комп'ютерного підручника : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.09 / Л. Е. Гризун ; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х., 2002. – 20 с.
6. *Кірєєва І. В.* Використання електронного посібника у процесі викладання математичної статистики у вищій школі [Електронний ресурс] / І. В. Кірєєва, І. В. Новіцька // ua.convdocs.org : веб-сайт. – Режим доступу: <http://ua.convdocs.org/docs/index-208568.html?page=10>. – Назва з екрана.
7. *Кириллов А. В.* Новые информационные технологии в базовом гуманитарном образовании / А. В. Кириллов // Информатизация базового гуманитарного образования в высшей школе : тез. докл. межвуз. науч.-метод. конф. – М. : НИИВО, 1995. – С. 18–20.
8. *Лунгу Б. Д.* Исследование различных подходов в методике построения учебных пособий [Электронный ресурс] / Б. Д. Лунгу. – Режим доступу: <http://knowledge.allbest.ru/programming>. – Загл. с екрана.
9. Методика підготовки та створення електронного посібника [Електронний ресурс] // Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти : веб-сайт. – Режим доступу: http://www.zippo.net.ua/index.php?page_id=546. – Назва з екрана.
10. *Панкратова О. П.* Использование электронных пособий для самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / О. П. Панкратова. – Режим доступу: http://ise.stavsu.ru/pedlab/public/Использование_эл_пособий.doc. – Дата доступа: 03.10.2013. – Загл. с екрана.
11. *Самарина Н. В.* Создание гипертекста в процессе работы над электронным учебником по истории / Н. В. Самарина // Опыт компьютеризации

исторического образования в странах СНГ : сб. ст. / под ред. В. Н. Сидорцова, Е. Н. Балыкиной. – Минск : БГУ, 1999. – С. 195–200.

12. *Сисоєва С.* Створення і впровадження електронних навчальних засобів: теоретичний аналіз проблеми / С. Сисоєва // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2006. – № 1, 2. – С. 131–134.

13. *Фіголь Н.* Електронний навчальний посібник чи підручник: до проблеми визначення / Н. Фіголь // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка»: Серія «Проблеми української термінології». – 2012. – № 733. – С. 53–56.

14. *Фіялка С. Б.* Принципи організації електронних навчальних видань із культурознавства [Електронний ресурс] / С. Б. Фіялка // Електронна бібліотека Інституту журналістики. – Режим доступу: <http://journlib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=2348>. – Назва з екрана.

15. *Швецова-Водка Г. М.* Загальна теорія документа і книги / Г. М. Швецова-Водка. – К. : Знання, 2014. – 405 с. – (Вища освіта ХХІ ст.).

16. *Шмегера О. В.* Особливості класифікації навчальних електронних видань / О. В. Шмегера // Документознавство. Бібліотекознавство. Інформаційна діяльність: проблеми науки, освіти, практики : матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 16–18 трав. 2006 р.) / Держ. акад. кер. кадрів культури і мистецтв. – К., 2006. – С. 189–191.

17. *Штомпель О. М.* Компьютерный учебник «Культурология»: метод. обоснов. / О. М. Штомпель, Л. А. Штомпель // Информатизация базового гуманитарного образования в высшей школе : тез. докл. меж-вуз. науч.-метод. конф. – М. : НИИВО, 1995. – С. 36.

Стаття надійшла до редакції 21.05.2014.

Yuliya Shlapak,

V. I. Vernadsky National Library of Ukraine

ELECTRONIC TRAIN AID AS COMPONENT ELEMENT OF CONCEPT PROGRAMMATIC PEDAGOGICAL FACILITIES

The article is sanctified to illumination of problem of perfection of manners and matter of textbooks, other educational literature, in particular train aid, with the purpose of providing of their accordance to the tasks of informative function, role and setting as

the fixed assets of studies in the conditions of speed-up computerization and distribution of electronic technologies. An attempt to consider electronic educational edition as complex programmatic system is carried out.

Keywords: informative explosion, facilities of studies, electronic educational edition, electronic manual, train aid, multimedia, hyperlink, didactics principle.

Юлія Шлапак,

ред. отдела синтеза социокультурных сетевых ресурсов НЮБ
Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ВИД ПРОГРАММНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Статья посвящена освещению проблемы совершенствования форм и содержания учебников, другой учебной литературы, в частности учебных пособий, с целью обеспечения их соответствия заданиям информационной функции, роли и назначения как основных средств учебы в условиях ускоренной компьютеризации и распространения электронных технологий. Осуществлена попытка рассмотреть электронное учебное издание как комплексную программную систему.

Ключевые слова: информационный взрыв, средства обучения, электронное учебное издание, электронное пособие, учебное пособие, мультимедиа, гиперссылка, дидактический принцип.