Галина Стеценко

ДО ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА

В практиці багатьох освітніх навчальних закладів для роботи зі студентами дедалі частіше починають використовувати навчальні матеріли у вигляді електронних підручників, навчально-методичних комплексів, контролюючих програм та інших електронних засобів навчання.

Впровадження інформаційних технологій в освіту та створення електронних засобів навчання висвітлено в працях В.П. Беспалько, В.Ю. Бикова, Л.І. Білоусової, М.І. Жалдака, Ю.І. Машбіця, Н.В. Морзе, І.П. Під-ласого, Є.С. Полата, І.Ф. Прокопенка, С.А. Ракова, Ю.С. Рамського та інших науковців, в яких вказується на необхідність продовження пошуків нових методів та засобів навчання.

Існує чимало підходів до розуміння поняття «електронного підручника», але єдина думка так і не склалась.

На думку В.Ю. Бикова та С.А. Ракова, сам термін «електронний підручник» не зовсім вдалий і цьому терміну більше відповідають такі терміни, як «електронні засоби навчання», «педагогічні програмні засоби», «програмні засоби навчального призначення» або «програмно-методичні комплекси». Найважливішим в електронному підручнику (принаймні на інтуїтивному рівні) є його веб-стиль (це різноманітні засоби навігації (гіперпосилання; індексний, асоціативний пошук; використання пошукових систем; графічний інтерфейс; глибока багаторівнева структуризація матеріалу; використання аплетів для проведення комп’ютерних експериментів; використання всієї розподіленої інформаційної бази Інтернету як джерела навчальної інформації) [3].

С.А. Христочевский вважає, що електронним підручником називається продукт освітнього характеру, який може бути використаний тільки за допомогою засобів інформатики та відповідає затвердженій програмі навчання або програмі, що розроблена автором для запропонованого курсу, яка має принципово нові риси порівняно зі звичайним підручником, до яких відносять властивості мультимедійності, віртуальної реальності, високого ступеня інтерактивності, використання «педагогічних агентів впливу», настройки на особисті характеристики того, хто навчається і інші [4].

Л.М. Заміховський та Л.О. Сав'юк подають означення гіпертекстового підручника. На їхню думку, це звичайний за змістом підручник, представлений в електронному вигляді для користування і розповсюдження в мережі Інтернет [1].

Проаналізувавши дані визначення, ми прийшли до висновку, що електронним підручником можна вважати навчально-контролюючий засіб, створений за веб-технологією, який призначений для самостійної роботи студентів (учнів). Як традиційний підручник, так і електронний, він має певну структуру навчального матеріалу, але на відміну від першого, електронний підручник має систему навігації у вигляді гіперпосилань, які об'єднують його в єдине смислове ціле.

Хоча існує думка, що електронним підручником є відсканований підручник, збережений в одному з форматів *.pdf, *.doc чи *.txt, який має засоби навігації (наприклад, рядок прокручування) і в деякій мірі є копією традиційного підручника, проте таке твердження не зовсім коректне. Тому для уточнення поняття електронного підручника проаналізуємо основні вимоги, яких бажано дотримуватись при його створенні.

Науковість змісту підручника: електронний підручник має бути доповненням до традиційного підручника, а не електронною копією останнього; побудову змісту підручника потрібно здійснювати за допомогою гіпертекстової розмітки; у підручнику недопустимо розміщувати матеріали, які не стосуються теми підручника; графічні об'єкти мають доповнювати теоретичний матеріал.

Структура підручника: побудова структури підручника повинна здійснюватись на основі гіпертекстової технології, шляхом створення зв'язків між структурними елементами; доцільним є розміщення посилання на глосарій, тлумачний словник чи довідник; структура підручника повинна бути розроблена за модульним принципом, що означає розбиття навчального матеріалу на структурні одиниці; важливим є також розміщення контрольних питань і завдань, що містять необхідний мінімум відомостей з даного предмету; тести та вправи повинні подаватися в інтерактивній формі; у підручнику потрібно розміщувати презентації лекцій та інші дидактичні матеріали.

Доступність змісту: дана вимога реалізується у забезпеченні диференційованого підходу при створенні підручника – створення завдань та тестів усіх типів та рівнів складності, подання матеріалу в доступній формі,

забезпечення легкості його сприймання; застосування мультимедійних технологій.

Інтерфейс користувача: єдиний стиль при оформленні підручника створює враження про єдине цілісне середовище. Простий і доступний інтерфейс користувача дасть смогу зменшити час адаптації до системи, зосередитися на процесі навчання, а не на освоєнні середовища.

Система методичної підтримки: основна мета – забезпечити різноманітними гіпертекстовими матеріалами та об'єктами мультимедіа кожну з тем підручника, розробити навчальні програми курсів, шаблони до виконання лабораторних робіт, презентації лекцій та ін.

Система допомоги та пошуковий комплекс: система допомоги включає в себе інструкції з інсталяції електронного підручника та подальшого його використання, системи активних підказок, спливаючих вікон допомоги, рекомендації щодо вивчення кожного з розділів курсу, глосарій, тлумачний словник чи словник термінів. Дана система допомоги повинна забезпечити пошук матеріалу за ключовими словами.

Навчально-методичні вимоги до електронного підручника характеризують основні важливі моменти, дотримання яких є бажаним у процесі створення даного електронного засобу навчання. Відповідно до вимог можна виділити основні структурні елементи підручника (рис. 1).

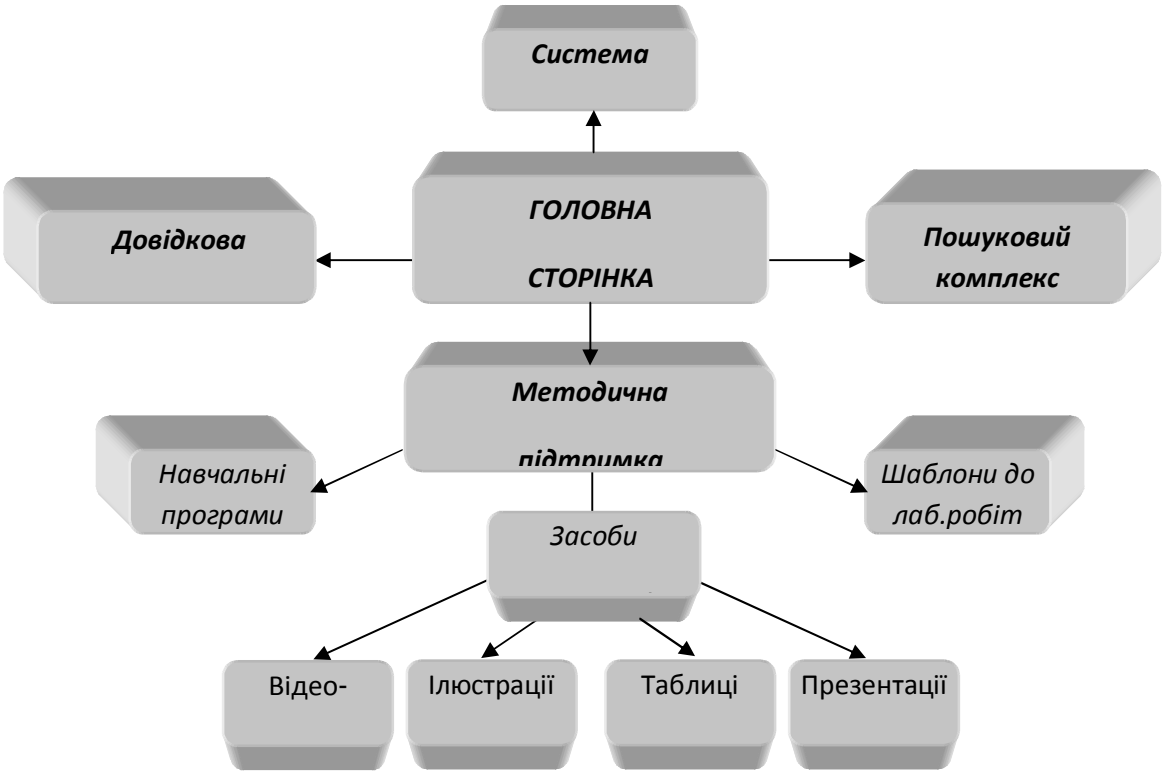

Рис.1. Можливі структурні елементи електронного підручника

У поданій схемі важливе місце відведено системі тестування, так як тест є одним з важливих компонентів електронного підручника. Але розробка тестів і розробка електронного підручника є дві різні задачі, які краще розв'язувати окремо. А поєднати їх в єдиний інтегрований продукт – діло технічне і легко може бути розв'язане фахівцями [2].

Розробка будь-якого продукту передбачає план дій, у відповідності з яким буде здійснюватись відповідний процес. Тому, перш ніж розпочати розробку електронного підручника, необхідно визначити етапи його створення:

1-й етап: пошук та накопичення даних з теми; добір слів до глосарію та сортування їх за алфавітом; пошук мультимедійних засобів: малюнків, ілюстрацій, схем, відеофрагментів і т.д.

2-й етап: формування майбутнього каркасу електронного підручника. З огляду на матеріал, який був зібраний на 1-ому етапі, формуються шаблони сторінок підручника. Відбувається дизайнерське оформлення підручника: добір кольорів, формат шрифту, створення меню, кнопок навігації і т.д.

3-й етап: заповнення підручника зібраним матеріалом; корекція та налагодження гіперзв'язків між сторінками підручника; перевірка системи гіперпосилань на різних платформах.

4-й етап: розміщення електронного комплексу на веб-сервері в глобальній мережі Інтернет чи локальній мережі навчального закладу; забезпечення його захисту від несанкціонованого доступу.

Створення будь-якої книги, а особливо електронної, – копітка і важка праця, яка потребує багато часу і терпіння. В першу чергу, необхідно віднайти найбільш вдалі засоби та шляхи створення якісного продукту, які полегшать роботу над його розробкою.

Серед інструментальних середовищ слід відзначити АДОНІС, УРОК та системи створення мультимедійних продуктів – ДЕЛЬФІН-3, Statpro Multimedia. Відомі також програмні засоби фірм Adobe Systems Inc та MathSoft (Mathcad), які мають досить потужний інструментарій розробки засобів навчання.

До основних способів створення електронних засобів навчання, можна віднести:

1. використання мови програмування високого рівня;
2. створення спеціальних інструментальних середовищ, які не потребують знань мови програмування;
3. використання готових електронних засобів навчання.

Усі ці способи мають певні переваги та недоліки і кожен викладач (вчитель) вибирає для себе прийнятний варіант. Найефективніших результатів створення електронного підручника можна досягнути при співпраці висококваліфікованих спеціалістів-розробників різних фахів, серед яких важлива роль відводиться вчителю, методисту та програмісту.

Розробка та впровадження електронного підручника не є обов'язковим для кожного викладача (вчителя), але, як показує практика, для ефективної організації навчального процесу у ВНЗ доцільно використовувати електронні засоби, над якими працюють багато науковців, вчених, викладачів, залучаючи до цієї роботи молодих дослідників, студентів.

Так, наприклад, викладачі та студенти Уманського державного педагогічного університету працюють над створенням різноманітних дидактичних матеріалів, які використовуються у навчальному процесі, в тому числі, створюють електронні підручники. Процес їх розробки постійно заохочується і підтримується. Магістрантами університету, під керівництвом

доктора педагогічних наук, професора Мартинюка М.Т. розроблено навчально-методичний комплекс: Фізика 7 (оптичні явища), який використовується при вивченні методики фізики. Практикум до загальної фізики розроблено студентами-випускниками, під керівництвом кандидата фізико-матема-тичних наук, доцента М.В. Дудика. Розробляється також спецкурс «Методика використання та проектування освітніх веб-ресурсів», у процесі вивчення якого студенти широко залучатимуться до створення та використання програмних педагогічних засобів, в тому числі електронних посібників. Цей спецкурс сприятиме підвищенню рівня фахової підготовки студентів, а набуті знання вони зможуть застосувати в майбутній професійній діяльності.

Дослідження у сфері створення та використання електронного підручника досить масштабні, тому незабаром той час, коли кожен вчитель може мати в своєму розпорядження необхідний електронний засіб навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Заміховський Л.М., Сав'юк Л.О. Проблеми створення універсальних навчальних оболонок для дистанційного навчання студентів технічних спеціальностей // Информационные технологи: Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2005. – № 18. – С. 71-77.
2. Прокопенко І.Ф., Биков В.Ю., Раков С.А. До питання інформатизації вищих педагогічних навчальних закладів // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – № 4 (22). – С. 8-13.
3. Розробка та застосування у навчальному процесі електронних підручників // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2002. – № 4 (22). – С. 44-46.
4. Христочевский С.А. Электронный учебник – текущее состояние // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2001. – № 6. – С. 3-10.