Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ

І Всеукраїнської науково-методичної конференції,

присвяченої
15-й річниці заснування Шосткинського інституту Сумського державного університету

(Шостка, 21 квітня 2016 року)

Суми
Сумський державний університет

УДК: 371, 377

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КНИГ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ

Р.С. Анікушин, Н.В. Лушницька
ВКНЗ "Шосткинське медичне училище" Сумської обласної ради
41100, Україна, Сумська обл., м. Шостка, вул. Марата, 43
sh105@i.ua

Комп'ютери та комп'ютерні технології використовуються в навчально-виховному процесі на сучасному етапі розвитку суспільства доволі часто. Викладачів приваблюють нові технології. Використовуються різні системи для навчання і тестування: презентації, електронні підручники, мультимедіа.

Терміни електронний підручник, електронна книга трактуються неоднозначно. Існує велика кількість електронних документів, що називаються електронними підручниками та електронними книгами.

Будемо розглядати сучасну електронну інтерактивну (мультимедійну) книгу як електронний посібник, що заснований на використанні комп'ютерних технологій і засобів Інтернету і який ставить за мету забезпечити навчання активним засвоєнням матеріалу. Така книга може бути прочитана не послідовно, а в такому порядку, який обирає студент або викладач.

Електронні книги можна умовно поділити на:

• Повні або часткові копії паперових видань.

• Інтерактивні електронні книги (мультимедійні книги).

Електронні книги можуть бути створені та розповсюджуватися у файлах різних форматів, зокрема:

- простий текст (plain text).
- текстові з оформленнням — HTML та ін.;
- графічні растрові — TIFF, JPEG і т. п.;
- мультимедіа книги — SWF, EXE та ін.

Файли сучасних електронних книг, мультимедіа книг окрім тексту містять декілька каналів сприйняття: звуково-музичний, зображально-динамічний (фотографії і галереї) та інтерактивно-ментальний.

Тобто мультимедіа об'єднує чотири типи різнорідних даних (графіку, текст, звук і відео) в єдине ціле. На занятті з фізики зручно користуватись електронною книгою, в якій є можливість навігації за допомогою гіперпосилань.

Термін "гіпертекст" був введений Тедом Нільсоном в 60-і роки. Так називався текст, в який включені інтерактивні посилання на інші документи. За їх допомогою читач, вказавши на яке-небудь слово чи фразу, негайно отримує додаткову інформацію з відповідного предмета.

Розробка електронної книги є тривалим процесом, але спрощує викладання матеріалу та активізує пізнавальну діяльність студентів при вивченні фізики.

Електронна книга з фізики може містити навчальні, контролюючі, довідкові та інші модулі, у яких відображено основний зміст навчальної дисципліни. У процесі використання електронної книги розширюється й доповнюється навчальний матеріал традиційного підручника, забезпечується інтерактивний зворотний зв'язок, максимально індивідуалізується процес навчання, здійснюється оперативна перевірка та корекція знань.

Навчально-методичні, дизайно-ергономічні та технологічні вимоги до електронних книг базуються на загальнопедагогічних вимогах до традиційних, що визначені нормативними документами Міністерства освіти і науки України.

В електронній інтерактивній (мультимедійній) книзі повинно бути стисло викладено програмний матеріал з урахуванням потреб студентів, здійснюється

реалізація особистісно-орієнтованих технологій, а також застосовуються мультимедійні форми подання навчального матеріалу, може бути передбачено виконання різнорівневих завдань. Інтерактивний та зворотний зв'язок, що відбувається під час роботи з електронною книгою, сприяє розвитку самостійності студентів, активізує пізнавальну діяльність студентів.

Наведемо приклад алгоритму створення електронної книги з теми: «Електричний струм у різних середовищах».

Спочатку необхідно визначити ключові питання теми, потім вибрати альтернативні шляхи розглядання матеріалу, встановити зв'язки між цими шляхами. Після цього доцільно подати структуру інтерактивної книги у вигляді блок-схеми.

Більшість викладачів є початківцями у створенні електронних книг, тому викладачам найкраще використовувати програму Microsoft Office PowerPoint — програму для створення і проведення презентацій, що входить до складу пакету програм Microsoft Office і є доступною для операційних систем Microsoft Windows. В ній є можливість використання гіпертекстових технологій та технологій мультимедіа.

Кожна структурна одиниця блок-схеми – це окремий слайд з текстом та ілюстраціями, кнопками керування із гіперпосиланнями на інші слайди або відео- та аудіозаписи. Після клацання такої кнопки відбувається перехід до відповідної інформації книги в рамках обраної теми. При використання цього способу необхідно зняти прапорець Зміна слайдів за клацанням, інакше варто лише читачу не влучити у потрібну кнопку, він перейде до наступного слайду, що може призвести до порушення порядку слідування інформації. Тому цей прапорець потрібно зняти на всіх слайдах, залишивши лише можливість навігації за допомогою гіперпосилань.

Розглянемо етапи уроків, на яких можна використати електронну інтерактивну (мультимедійну) книгу з фізики.

1. Електронна книга використовується під час вивчення нового навчального матеріалу (30 хвилин роботи за комп'ютером). Студенти опрацьовують структурні одиниці параграфа під керівництвом викладача.

2. Електронна книга може використовуватися на етапі закріплення навчального матеріалу.

3. За допомогою електронної книги здійснюється повторення й узагальнення вивченого.

4. Електронна книга допоможе студентам в самостійному вивченнія навчального матеріалу.

У процесі використання електронної інтерактивної (мультимедійної) книги здійснюється активізація самостійної роботи, розвиток творчого мислення, враховуються індивідуальні особливості студентів.

Висновки

В зв'язку з потребами сучасного життя, з метою активізації пізнавальної діяльності студентів на заняттях фізики доцільно використовувати електронні книги.

Електронні інтерактивні (мультимедійні) книги є не тільки економічно вигідними, але і зрозумілішими для сучасної молоді, робота з електронною інтерактивною (мультимедійною) книгою активізує самостійне мислення учнів.

З розвитком науки й техніки навчальна інформація може змінюватись швидкими темпами, тому використання саме електронних інтерактивних (мультимедійних) книг дає ще одну перевагу — їх легко оновлювати, не зазнаючи при цьому істотних витрат.