

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК — ПРОБЛЕМА ВИБОРУ ЗАСОБІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ

Г.А. Циммерман, О.В. Циммерман

Україна, м. Запоріжжя, Запорізький національний університет, Економіко-правничий
коледж Запорізького національного університету

В умовах активного проникнення інформаційних технологій у систему освіти, і накопичення освітніх ресурсів в мережі Інтернет, актуальним є завдання переосмислення теорії організації навчального процесу і процесу управління освітою, процесу передачі систематизованих знань, навичок і умінь від одного покоління до іншого, відповідної моменту модернізації методів і технологій навчання [1, 2].

На наш погляд розробка та використання електронних (мультимедійних) навчальних підручників (посібників) додає можливостей модернізації системи навчання, зокрема на заняттях з інформатики та ІКТ. Очевидно, електронні навчальні посібники і будь-які інші освітні технології не можуть бути рівноцінною альтернативою викладачу, хоча і припускають альтернативні форми подання матеріалу, виконання вправ і контролю знань. Це, звичайно ж, розширення можливостей вибору для педагога при організації навчального процесу і способів подання матеріалу, не виключаючи використання інформаційних комп'ютерних технологій спільно з традиційними підручниками, а також в умовах забезпечення живого спілкування викладача і студентів. Проте, в той же час, це не просто автоматизація діяльності педагога і звільнення його від механічної, рутинної праці, а пошук і реалізація тих форм і методів застосування комп'ютера, коли він стає партнером викладача в досягненні навчальних цілей.

Електронні навчальні посібники дозволяють збагатити курс навчання, доповнюючи його різноманітними можливостями комп'ютерних технологій, і роблять його, таким чином, цікавішим і привабливішим для учнів. Висока міра наочності представленого матеріалу, взаємозв'язок різних компонентів курсів, комплексність і інтерактивність надають програмам властивостей незамінних помічників як для студента, так і для викладача. Завдяки комплексу різноманітних мультимедійних можливостей (відеосюжети, анімація, звук, якісні ілюстрації та ін.) процес навчання стає ефективнішим і цікавішим.

Важливішими проблемами, що має розв'язати педагог, який вирішив збагатити власний методичний арсенал ще й досвідом створення та використання електронних

підручників, є наступні:

- ознайомлення з наявним досвідом з теорії та практики розробки/використання електронних посібників,
- проектування структури посібника,
- вибір засобів розробки та власне їх застосування для створення електронного посібника,
- формування та подальше вдосконалення методики використання отриманого педагогічного програмного продукту.

Як і в створенні будь-яких складних інформаційних систем, при підготовці електронного підручника вирішальним для досягнення мети є досвід, кваліфікація, креативність авторів. Проте, існують сталі форми електронних підручників, точніше, конструктивних елементів, з яких може бути побудований підручник.

Наведемо стислий опис основних представників цього класу педагогічних програмних засобів.

Тест. Спрощена форма електронного підручника. Основна складність полягає у виборі і формулюванні питань, а також інтерпретації відповідей на питання. Якісний тест дозволяє отримати об'єктивну картину знань, умінь і навичок певного учня в певній предметній області.

Енциклопедія. Базова форма електронного підручника. За загальноприйнятими поглядами, інформація, яка сконцентрована в такому електронному підручнику, має бути повною і навіть надмірною по відношенню до стандартів освіти.

Задачник. Задачник в електронному підручнику найприродніше здійснює функцію навчання. Студент отримує навчальну інформацію, яка потрібна для вирішення конкретного завдання. Головна проблема - підбір завдань, що перекривають певний розділ теоретичного матеріалу.

Авторське середовище. Електронний підручник має бути легко адаптованим до навчального процесу, тобто дозволяти враховувати особливості конкретного освітнього середовища, конкретної спеціальності, конкретного студента. Таке середовище, наприклад, забезпечує включення додаткових матеріалів в електронну енциклопедію, дозволяє поповнювати задачник, готувати роздавальні матеріали і методичні посібники з предмета.

Невербальне середовище. Традиційно електронні підручники вербальні за своєю природою. Вони викладають теорію в текстовій або графічній формі. Це є спадщиною

поліграфічних видань. Але в електронному підручнику можливо реалізувати методичний прийом "роби як я". Таке середовище наділяє електронний підручник рисами живого учителя.

Перераховані форми електронного підручника можуть бути реалізовані автономно або комбінуватись. Автор має володіти знаннями про історію та можливості електронних підручників. Успіх електронного підручника буде залежати від того, як він "впишеться" в навчальний процес.

Акцентуємо увагу на основних етапах розробки електронного підручника [3, 4]:

- Вибір інформаційних джерел (відповідно до змісту навчальної програми);
- Розробка змісту (розділів, логічних зв'язків) та переліку понять (зважаючи на дослідження педагогічної та психологічної наук стосовно оптимальної кількості дидактичних одиниць на занятті);
- Переробка текстів в змістовні модулі;
- Реалізація гіпертексту в електронній формі;
- Реалізація комп'ютерної підтримки;
- Відбір матеріалу для мультимедійної реалізації;
- Звукова та візуальна реалізація матеріалу.

В даний час існує досить багато програмних комплексів для створення цифрових інформаційних продуктів (таких як електронні книги, презентації, журнали, альбоми, галереї, керівництва, web-ресурси, звіти, тренувальні курси, тести, опитувальники і т.д.). Усі вони мають багато схожих можливостей, але досить різняться у складності використання.

На наш погляд, враховуючи насправді великі витрати часу педагога на підготовку електронних навчальних матеріалів, зручними, з точки зору складності використання, витрат часу на освоєння та застосування інструментальних можливостей, програмними засобами для створення електронних навчальних засобів можна вважати декілька. Наведемо огляд деяких з цих програм.

NVU. Програма створювалася для розробки сайтів. Має вбудований редактор CSS с попереднім переглядом стилів, кольорове підсвічування синтаксису в режимі редагування коду, перевірка орфографії та багато іншого. Інтерфейс інтуїтивно зрозумілий.

КомпоZer. Візуальний (WYSIWYG) HTML-редактор з відкритим вихідним кодом. Програма реалізована на движку Gecko від Mozilla, тобто представляє з себе легку, швидку і надійну програму, яка підтримує всі сучасні веб-стандарти і що

супроводжується широкою спільнотою розробників.

LCDS. Засіб Learning Content Development System від Microsoft містить бібліотеку шаблонів для створення електронних курсів. Можна додавати в курс текст і малюнки, інтерактивні завдання, конкурси та питання, ігри, тести, анімаційні ефекти, демо-ролики та інші мультимедійні матеріали. Безкоштовна програма.

iSpring Suite. Пакет програм для створення презентацій та електронних курсів, тестів та інтерактивностей на базі PowerPoint. iSpring Suite включає три продукти: iSpring Pro, iSpring QuizMaker і iSpring Kinetics. iSpring Pro – інструмент для розробки професійних навчальних курсів з аудіо/відео супроводом, вбудованими YouTube і Flash роликами і надійними засобами захисту проекту. iSpring QuizMaker – функціональний і зручний інструмент для розробки інтерактивних тестів і опитувань. iSpring Kinetics дає можливість створити власну 3D-книгу, інтерактивний довідник, тимчасову шкалу і базу поширених питань. Платне програмне забезпечення.

eBook Maestro. Представлені платні і безкоштовні версії. Це HTML-EXE компілятор, що використовує арсенал можливостей HTML. Підтримує форматування тексту, вставку зображень, Flash, Java скрипти, аудіо, відео і т.д. (<http://www.ebookmaestro.com/ru/index.html>)

Існують навіть онлайн сервіси для розробки, подальшого зберігання, використання та модифікації електронних посібників:

Myebook. Сервіс призначений для створення мультимедійних книг або журналів, з додаванням тексту, зображень, аудіо, відео та флеш. (<http://www.myebook.com>)

Альбука. Сервіс для створення електронних і друкованих книг. Для роботи з сервісом необхідно зареєструватися. Потім можна як завантажити редактор книг, так і працювати онлайн. (<http://albooka.com>)

Останній рік вказані питання щодо проектування та розробки електронних підручників вивчались нами та студентами спеціальності «Розробка програмного забезпечення» Економіко-правничого коледжу Запорізького національного університету, студентами спеціальностей «Інформатика» та «Математика» Запорізького національного університету та доповідались на університетській науковій конференції «Молода наука», Всеукраїнській науковій конференції молодих дослідників «Актуальні проблеми математики та інформатики». Отримані у результаті роботи електронні засоби проходять апробацію. Студенти задоволені можливістю участі у корисній розробці, елементами новизни у навчальному процесі, довірою викладачів, цікавою науково-дослідницькою роботою. Результати навчання позитивно змінюються. Це

свідчить про безперечну корисність вказаної діяльності.

Підводячи підсумки, можна відповісти на важливі питання: кому і навіщо потрібен електронний підручник:

Для організації самостійної роботи студентів:

- полегшує розуміння досліджуваного матеріалу за рахунок інших, ніж в друкованій навчальній літературі, способів подачі матеріалу, позитивно впливає на слухову і емоційну пам'ять і т.п.;
- допускає адаптацію відповідно до потреб студента, рівня його підготовки;
- дозволяє зосередитися на суті предмета, розглянути більшу кількість прикладів і вирішити більше завдань;
- надає можливості для самоперевірки на всіх етапах роботи;
- виконує роль наставника, надаючи необмежену кількість роз'яснень, повторень, підказок та інше.

Для використання на практичних заняттях:

- дозволяє викладачу проводити заняття у формі самостійної роботи за комп'ютерами, залишаючи за собою роль керівника і консультанта;
- дозволяє за допомогою комп'ютера швидко і ефективно контролювати знання учнів, задавати зміст і рівень;
- дозволяє використовувати комп'ютерну підтримку для вирішення більшої кількості завдань, звільняє час для аналізу отриманих рішень і їх інтерпретації;
- дозволяє виносити на лекції та практичні заняття матеріал, можливо менший за обсягом, але більш суттєвий за змістом, залишаючи для самостійної роботи те, що виявилось поза рамками аудиторних занять;
- дозволяє оптимізувати співвідношення кількості та змісту прикладів і завдань, що розглядаються в аудиторії і задаються для домашнього вивчення;
- дозволяє індивідуалізувати роботу зі студентами, особливо в частині, що стосується домашніх завдань і контрольних заходів.

Висновки

Електронні підручники в цілому спрощують роботу викладача, при цьому процес засвоєння складного матеріалу студентами стає більш доступним і наочним.

При створенні електронних підручників необхідно враховувати наступне:

1. Дизайн та оформлення не повинні відволікати увагу студента від навчального процесу та негативно впливати на показники здоров'я;
2. Анімація підручника повинна якомога наочніше демонструвати способи вирішення

завдань;

3. При використанні звуку необхідно враховувати, що від його якості залежить не тільки можливість засвоєння матеріалу, а й естетичний зміст підручника;
4. Електронний підручник повинен максимально полегшити процес розуміння/вивчення теми студентом, залучаючи до процесу навчання інші, ніж у звичайному друкованому посібнику, можливості людського мозку, зокрема слухову і емоційну пам'ять;
5. Ефект пізнання посилюється, якщо навчальні завдання, які вирішуються в рамках інформаційних технологій навчання, пов'язані з практичною діяльністю майбутнього фахівця або представляють інтерес у його сьогоdnішній навчальній діяльності.

Література:

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров. – М.: Изд. Московского психолого-социального института, 2002. – 352 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – 3-е изд., – М.: «Академия», 2007. – 192 с.
3. Зими́на О.В., Кириллов А.И. Печатные и электронные учебники в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. М.: «МЭИ», 2003, – 167 с.
4. Мадзігон В.М. Дидактичні вимоги до електронних підручників / В.М.Мадзігон // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць. – Вип. 10. – К.: Ін-т педагогіки НАПН України, 2010.