

Особливості технологічних етапів створення електронних підручників, посібників та інших засобів навчання

Лапшина І. С.

КЗ «Запорізька обласна академія
післядипломної педагогічної освіти» ЗОР
м.Запоріжжя

З розвитком інтернет та комп'ютерних технологій, активною комп'ютеризацією закладів та установ освіти актуальним стає питання створення освітніх електронних програмно-педагогічних засобів навчання, зокрема, інтерактивних і мультимедійних електронних підручників, посібників, дидактичних допоміжних матеріалів [1]. В останній час їх розробляється все більше, проте вони не задовольняють освітніх потреб споживачів. Однією з проблем пов'язаних з проектуванням дидактичних матеріалів, є відсутність універсальної технології розробки необхідних освітніх матеріалів для програмно-педагогічних засобів навчання, в тому числі і відсутність відповідних стандартів [2].

Кожний заклад освіти застосовує власну технологію проектування навчальних матеріалів виходячи з власного бачення того, яким повинен бути електронний підручник, які структурні компоненти повинно входити до складу програмно-педагогічних засобів навчання, які форми подання та передачі знань повинні використовуватися. Слід зазначити, що підготовка і розробка змістовної частини програмно-педагогічних засобів навчання, а саме його контенту - це творчий процес, який важко формалізуємо, не піддається автоматизації, а тому вимагає великих витрат часу від авторів на розробку курсів [3, 4].

Під електронним підручником розуміється тематично завершений, детально структурований автором навчальний матеріал, який через Інтернет або на DVD і CD поставляється користувачу. На відміну від друкованого

підручника, електронний підручник повинен розроблятися таким чином, щоб він зміг забезпечити:

- більш детальну структурування змісту курсу;
- інтерактивність (у тому числі зручність навігації) - можливість зміни подання матеріалу залежно від дій учня, а також можливість зміни траєкторії навчання;
- гіпертекстову структуру теоретичного матеріалу в понятійній частини курсу (посилання на визначення), а також у логічній структурі викладу (послідовність, взаємозв'язок частин);
- використання потужних ілюстративних матеріалів - різноманітних малюнків і картинок, анімації і інших мультимедіа-додатків;
- використання різних практичних і контрольних заходів для закріплення знань, самоконтролю, контролю і оцінки отриманих знань, вбудованих в електронний підручник (тести, вправи, творчі, індивідуальні та групові завдання тощо);
- наявність системи посилань (гіперпосилань) на різні електронні текстові та графічні освітні матеріали: літературні та наукові джерела, електронні бібліотеки, словники, довідники та інші освітні та наукові ресурси, розміщені в мережі Інтернет.

Для забезпечення перерахованих якостей майбутнього електронного підручника автори - розробники дидактичних навчальних матеріалів повинні мати не тільки високу фахову кваліфікацію, а навички дидактичного структурування навчального матеріалу, уміння організації навчального процесу й володіти певними знаннями з комп'ютерних технологій.

Запорізьким обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти протягом останніх двох років проводилися курси навчання педагогів навчальних закладів основам дидактичного проектування електронних програмно-педагогічних засобів навчання. На прикладі розробки навчального дистанційного курсу вчителі різних навчальних предметів опановують

навички впорядкування технологічного процесу з проектування навчального контенту.

Під час навчання слухачі курсів мають можливість:

- ознайомитися з основними критеріями оцінки та педагогічними вимогами, що пред'являються до електронних навчальних посібників;
- ознайомитися з короткою класифікацією освітніх інтернет-ресурсів, що використовуються в навчальній і науковій діяльності;
- навчитися користуватися деякими пошуковими системами для пошуку та відбору інтернет-ресурсів для проектованого електронного підручника;
- навчитися деяким практичним прийомам по поліпшенню структури і сприйняття навчального тексту (дизайн-ергономіка);
- отримати навички формування системи смислових і структурних посилань (майбутніх гіперпосилань), що є основою створення гіпертекстової структури текстового матеріалу;
- отримати системне уявлення щодо формування навчально-додаткових і інформаційно-довідкових матеріалів, наприклад, глосарію, хрестоматійних статей, списку персоналій, літератури, електронних бібліотек, освітніх інтернет-ресурсів та інших допоміжних матеріалів;
- освоїти алгоритм розробки нескладних ескізів до навчальних малюнків і сценаріїв для створення анімації, флеш-анімації, інтерактивних моделей та інших мультимедійних програм;
- навчитися розробляти різні типи і види тестових завдань для системи контролю та оцінки рівня знань учнів;
- освоїти основні ключові терміни і поняття, які використовуються при проектуванні електронних навчальних видань;
- знайомитися з необхідною інформацією по юридичних і правових аспектів створення та використання електронних освітніх видань у навчальному процесі (авторське право, юридичний стаус і т.п.).

Проблему якості електронних програмно-педагогічних засобів навчання визначають розв'язання питань на кожному організаційному етапі їх створення.

Так, на етапі проектування часто виникають проблеми через нечіткість визначення структури в цілому, тобто не завжди зрозуміло, які структурні дидактичні компоненти повинні входити до складу програмно-педагогічних засобів навчання. Одна з причин полягає в тому, що до цих пір не розроблені точні критерії, які повинні лежати в основі визначення складу електронних підручників. Дуже важко запропонувати щось універсальне, бо навчальні курси відрізняються один від одного за специфікою і характером змісту. Разом з тим, якщо автору дисципліни вдається попередньо розробити педагогічний сценарій, технологію вивчення дисципліни, то й проблема може бути вирішена в частині визначення.

На етапі написання навчального тексту автори-розробники не завжди звертають належну увагу на композицію, стиль викладу тексту і, найголовніше, на структуру змісту. Зокрема, для електронних підручників потрібно більш деталізоване структурування тексту, тобто точне виділення структурних одиниць - розділів (модулів), тем, пунктів і підпунктів. Чітке структурування, а особливо дозування матеріалу забезпечать не тільки ефективне сприйняття навчального матеріалу учнями, а й реалізують здоров'язберігаючий режим навчання.

Значний вплив на якість розроблених електронних навчальних ресурсів здійснює цілепокладання. У навчальних програмах цілі зазвичай формулюються стосовно до цілого курсу і зазвичай не орієнтуються на викладача або студента. Відсутність такого важливого компонента, як мета не дозволяє учням чітко уявляти, що він повинен знати і вміти по завершенні вивчення того чи іншого модуля (теми). Наявність цілей робить процес навчання більш осмисленим і його ефективність зростає.

Велике значення для сприйняття навчального контенту має форма його подання. Вибір шрифтів, палітри кольору для фону і тексту, вирівнювання і

вибір міжрядкових інтервалів та ін, тобто форматування тексту, а також графічне оформлення є важливим етапом роботи з навчальною інформацією. Слід також використовувати різноманітні прийоми, що враховують вікові психолого-фізичні особливості сприйняття людиною текстової інформації з екрана монітора, які могли б істотно поліпшити дизайн-ергономіку тексту.

Важливим з принципів створення електронних підручників є принцип реалізації структури гіпертексту. Навчальні тексти повинні представляти собою особливим чином організований багаторівневий гіпертекст, що дозволяє здійснювати вивчення предмета з встановленням різних логіко-семантичних відносин, компенсувати дидактичні втрати внаслідок відсутності аудиторної навчального середовища (реалізація переходів на різні додаткові, інформаційні та графічні об'єкти за посиланнями). На цьому технологічному етапі виникає проблема, яка полягає у відсутності методики проектування оптимальної системи різних типів і кількості посилань (майбутніх гіперпосилань) по всьому полю змістовному навчального тексту. Гіпертекст - одна з найважливіших характеристик електронних навчальних видань.

На етапі створення ілюстративного матеріалу не використовуються належним чином можливості комп'ютерних графічних засобів для створення статичних графічних і мультимедійних додатків. Зокрема, мова йде про підготовку і розробку анімації, флеш-анімації, інтерактивних моделей, аудіо-і відеофрагментів. Проблема полягає не в комп'ютерній реалізації (на сьогоднішній день існує маса хороших графічних програм та інструментів), а в самих авторах-розробниках, які повинні проектувати ескізи для навчальних малюнків і сценарії для анімації, флеш-анімації та інтерактивних моделей.

На етапі розробки додаткових та інформаційно-довідкових матеріалів (глосарію, списку персоналій, хрестоматійних статей, бібліографії, колекції освітніх інтернет-ресурсів по кожній темі та ін) автори обмежуються в кращому випадку глосарієм і бібліографічним списком. З різних причин до

підручників не додається список освітніх інтернет-ресурсів і хрестоматій (в першу чергу для гуманітарних предметів), що істотно збіднює зміст програмно-педагогічних засобів навчання.

Формування блоку контрольних-діяльнісних заходів - тестів і різноманітних завдань є найвідповідальнішим етапом розробки електронних засобів навчання. Трудомісткість процесу розробки тестових завдань позначається на якості тестів, тобто часто спрацьовує чинник відсутності часу для розробки якісних діагностичних завдань. Проектування системи тестового контролю носить індивідуально-творчий характер, де так званий конструктор тестів є недосконалим засобом для автоматизації творчої роботи автора по створенню тестів.

Письмові завдання є найбільш популярним способом організації зворотнього зв'язку. Відомо, що ретельно структуровані завдання є ефективним способом контролю засвоєння матеріалу. Характер і рамки завдань повинні відображати рівень навчального процесу. Цей етап проектування контрольних-практичних заходів досить складний і трудомісткий, тому що вимагає створення окремого дидактичного сценарію.

Важливою, з нашої точки зору, проблемою є труднощі, пов'язані з розробкою такого важливого компонента програмно-педагогічних засобів навчання, як навчальні організаційно-методичні та інструктивні матеріали. До них зазвичай відносять методичні рекомендації щодо вивчення електронного курсу для студентів та рекомендації по використанню їх в навчальному процесі для викладачів, а також різні пам'ятки, інструкції, вказівки щодо виконання тих чи інших завдань і семінарів і т.д.

Облік і рішення перерахованих завдань і проблем може забезпечити якісну підготовку і розробку дидактичних навчально-методичних, додаткових та інформаційно-довідкових матеріалів для подальшої оцифровки і створення електронної версії програмно-педагогічних засобів навчання та інших освітніх електронних видань підтримки навчання в системі вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Григор'єв С.Г., Краснова Г.А., Роберт І.В. та ін Розробка концепції освітніх електронних видань і ресурсів / / Відкрите і дистанційна освіта. - 2002. - № 3 (7).
2. Демкин В.П., Вимятін В.М. Принципи і технології створення електронних підручників. - Томськ, 2002.
3. Краснова Г.А., Беляєв М.І., Соловов А.В. Технології створення електронних засобів. - М.: МГИУ, 2001.
4. Андрєєв А.А., Солдаткин В.І., Лупаніо К.Ю. Проблеми розробки навчально-методичних посібників для системи дистанційної освіти / / Застосування нових технологій в освіті. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції (Москва, 3-5 червня 1998 р.). - М.: Atis, 1998.
5. Шевченко В.Л., Васильченко Л.В. Інформаційне навчальне середовище в контексті проблем теорії та протиріччя практики // Зб, праць сьомої міжнародної конференції ЮН-2010, Вінниця, 28 вересня – 3 жовтня 2010р. С. 59-64
6. Основи дидактичного проектування комп'ютерно орієнтованих навчальних комплексів:
Навч.-метод. посіб. для слухачів курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників /
Л.В. Васильченко, В.Л. Шевченко. - Харків: Вид. група «Основа», 2009. – 208 с.
7. Беспалько В. П. Программированное обучение. Дидактические основы. — М.: Высшая школа, 1970. — 300 с