

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЇ

Постановка проблеми. Останнім часом упровадження систем мультимедіа зробили революцію у багатьох сферах діяльності людини, особливо у сфері освіти, оскільки засоби інформатизації, засновані на мультимедіа, здатні істотно підвищити ефективність навчання.

Відбулася зміна парадигми від навчання у форматі «teaching» до формату «learning», у зв'язку з чим передбачається введення все більшої кількості академічних годин на самостійне опрацювання учнів. Саме тому все більше уваги приділяється застосуванню електронних ресурсів у навчанні.

Розвиток технологій на сучасному рівні дозволяє широко використовувати у навчальному процесі комп'ютери і комп'ютерні технології, активно йде процес створення різних систем для навчання і тестування, електронних комплексів, електронних підручників, посібників тощо.

Проаналізувавши ринок електронних навчальних видань, можна зробити висновок, що нині вже створено певну кількість мультимедійних енциклопедій, педагогічних засобів, мультимедійних підручників, посібників, кейсів з різних предметів, які призначені для використання у школі. З'являються нові мультимедійні Інтернет-видання, наприклад, web-мультимедіа енциклопедії певної технологічної тематики (технологія художнього різьблення по дереву, деревообробка, технологія токарної обробки деревини), які можна використовувати на уроках технологій як допоміжний матеріал. Також розробляються мультимедійні сайти для самостійної роботи учнів у межах певного навчального закладу. Зараз постає питання перед учителями технологій про створення власних технологічних електронних навчальних засобів, призначених для використання на уроках та для самостійного опрацювання учнів.

Аналіз попередніх досліджень. Проблема впровадження сучасних інформаційних технологій і мультимедійних засобів навчання привертає увагу багатьох науковців, зокрема перспективи та проблеми застосування їх розглядають у своїх працях В. Биков, Ш. Богданов, А. Гуджій, Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Жалдак, Л. Коношевський, О. Максимов, І. Матов, О. Томпсон, Л. Шевченко.

Мета статті – описати структуру та можливості використання електронного підручника з предмету «Технології».

Виклад нового матеріалу. Мультимедіа – це сучасна комп'ютерна інформаційна технологія, що дає змогу об'єднувати в одній комп'ютерній програмно-технічній системі текст, звук, відеозображення, графічне зображення та анімацію (мультиплікацію). Кожен із застосовуваних інформаційних компонентів має власні виражальні засоби та дидактичні можливості, спрямовані на забезпечення оптимізації процесу навчання [1, с. 12].

Мультимедійні технології збагачують процес навчання, дозволяють зробити навчання ефективнішим, залучаючи до процесу сприйняття навчальної інформації більшість чуттєвих компонентів того, хто навчається. Нині мультимедіа-технології – це один з перспективних напрямів інформатизації навчального процесу.

Мультимедіа – це взаємодія візуальних і аудіоефектів під управлінням інтерактивного програмного забезпечення з використанням сучасних технічних і програмних засобів, вони об'єднують текст, звук, графіку, фото, відео в одному цифровому показі. Гіпермедіа – це комп'ютерні файли, зв'язані за допомогою гіпертекстових посилань для переміщення між мультимедійними об'єктами [2, с. 67].

Наявні програмні продукти, у тому числі готові електронні підручники і книги, а також власні розробки дозволяють учителям підвищити ефективність навчання.

Сучасному педагогові необхідний інструмент розробки та збору з окремих мультимедіа єдиного закінченого мультимедіа застосування. Однією з перспективних моделей навчання з освітніх мультимедіа є використання інструментальних програм і апаратних засобів для розробки власних мультимедіа-застосувань.

Для підготовки власних мультимедіа матеріалів (навчальних відеоуроків) рекомендується створення навчального електронного продукту, наприклад, мультимедійний підручник. Зауважимо, що електронний підручник – ще не до кінця сформований феномен сучасної культури, тому трактування цього поняття може бути доволі широким. Так, деякі науковці розуміють його як «комп'ютерний педагогічний програмний засіб, призначений для представлення нової інформації, що доповнює друковане видання, слугує для індивідуального та індивідуалізованого навчання й дозволяє в обмеженій формі тестувати отримані знання та вміння учня» [3, с. 90]. Інші визначають електронний підручник як текстовий документ, у якому додані найпростіші елементи навігації: гіперпосилання, закладки, зміст. На наш погляд, найточнішим є визначення електронного підручника як ресурсу, що містить систематизовані навчальні матеріали з певної галузі знань, створення, поширення та використання якого можливе за допомогою інформаційних технологій [4, с. 229].

У сучасних наукових розвідках О. Красовського, В. Мадзігона, М. Шишкіної та інших дослідників виокремлено вимоги до конструювання електронних підручників:

- структурування електронного навчального засобу за модульним принципом;
- наявність інваріантної та варіативної частини навчального матеріалу у змісті підручника;
- використання гіпертекстової структури, закладок для оперативного отримання додаткової інформації про окремі терміни, поняття, явища та особистості;
- урахування закономірностей самонавчання й індивідуальних психологічних особливостей учнів.

Наведемо приклад електронного підручника з технологій, розробленого вчителем обслуговуючої праці вищої категорії Пономар Олександром Олександрівною. Значну увагу в електронному підручнику приділено мультимедійним роликам, тестам, наочним прикладам та практичним завданням.

Мультимедійний підручник побудований таким чином:

1. Анотація
2. Календарно-тематичний план з курсу «Технології»
3. Конспекти уроків (тема, мета), які переглядаються у відео-режимі зі звуковим супроводом.
4. Навчальні матеріали до електронного тестеру «СИНТеЗ».
5. Висновки
6. Списки використаних джерел

У зв'язку з масовою розробкою електронних підручників, необхідно виділити принципи, яких слід дотримуватися у процесі їх створення [5]:

Принцип квантування – розбиття матеріалу на розділи, що складаються з модулів, мінімальних за об'ємом, але замкнутих за змістом.

Принцип повноти – кожен модуль повинен мати такі компоненти:

- теоретичне ядро;
- контрольні питання з теорії;
- приклади;
- завдання і вправи для самостійного опрацювання;
- контрольні запитання з усього модуля з відповідями;
- контрольну роботу;
- довідку (Help);
- історичний коментар.

Принцип наочності – кожен модуль має складатися з колекції кадрів з мінімумом

тексту і візуалізацією, що полегшує розуміння і запам'ятовування нових понять, тверджень і методів.

Принцип навігації – кожен модуль має бути зв'язаний гіпертекстовими посиланнями з іншими модулями так, щоб у користувача був вибір переходу до будь-якого іншого модуля. Такий принцип не виключає, а навіть припускає наявність рекомендованих переходів, що реалізують послідовне вивчення курсу.

Принцип керованості – студент самостійно керує електронним підручником, він має можливість викликати на екран будь-яку кількість прикладів та пояснень, а також перевіряє себе, відповідаючи на контрольні запитання і виконуючи контрольну роботу, заданого рівня складності.

Принцип адаптації – електронний підручник має допускати адаптацію до потреб конкретного користувача у процесі навчання, дозволяти варіювати глибину і складність матеріалу, що вивчається, і його прикладну спрямованість стосовно потреб користувача генерувати додатковий ілюстративний матеріал, надавати графічні і геометричні інтерпретації понять, що вивчаються.

Принцип комп'ютерної підтримки – у будь-який момент роботи учень може отримати комп'ютерну підтримку, яка дозволяє зосередитися на суті матеріалу, що вивчається на цей момент, розглянути більшу кількість прикладів і вирішити більше завдань. Причому комп'ютер не тільки виконує громіздкі перетворення, різноманітні обчислення і графічні побудови, але і здійснює математичні операції будь-якого рівня складності, якщо вони вже вивчені раніше, а також перевіряє отримані результати на будь-якому етапі, а не тільки на рівні відповіді.

Принцип редагування – електронний підручник має бути виконаний у форматі, який дозволяє компонувати його в єдиний електронний комплекс, розширювати і доповнювати його новими розділами і темами, а також формувати електронні бібліотеки з окремих предметів (наприклад, для комп'ютерних класів) або особисті електронні бібліотеки.

I. Захарова виділяє такі основні етапи розробки електронного підручника [6, с. 65]:

1. Вибір інформаційних джерел.
2. Укладання договорів з авторами про право на переробку.
3. Розробка змісту і переліку понять.
4. Переробка текстів у модулі відповідно до розділів і створення Help.
5. Реалізація гіпертексту в електронній формі.
6. Розробка комп'ютерної підтримки.
7. Відбір матеріалу для мультимедійного втілення.
8. Розробка звукового супроводу.
9. Реалізація звукового супроводу.
10. Підготовка матеріалу для візуалізації.
11. Візуалізація матеріалу.

Ми вважаємо, що електронний підручник має розроблятися відповідно до особливостей і структури певної навчальної діяльності учнів шляхом розв'язання навчально-розвивальних завдань конкретного заняття. Таким чином, перспективним напрямом на цьому етапі розвитку інформаційних технологій та освіти є створення електронного підручника розвиваючого навчально-контролюючого призначення, який реалізує ідею особистісно-орієнтованого навчання, використання якого забезпечує організацію різноманітних видів навчальної діяльності, спрямованої на розвиток творчого потенціалу учня, певних видів мислення, тренування пам'яті, формування реакції на непередбачені ситуації, вміння приймати самостійні оптимальні рішення у складних ситуаціях.

Виходячи з вищесказаного, можна окреслити такі суттєві ознаки електронного підручника:

- програмно-педагогічний засіб;
- відповідність визначеним цілям;

- відповідність програмі навчального предмету або групі предметів;
- системне та комплексне відображення змісту;
- наявність гіпермедіа;
- структурно-функціональна відповідність.

Такий підхід можна назвати вищим пілотажем «теорії електронного підручника». Він максимально реалізовує дидактичні функції інформаційних технологій, відтворюючи усі переваги надання інформації за допомогою комп'ютера.

В інших випадках накопичені матеріали лише умовно можна назвати «електронним підручником». За зручністю користування такий доробок практично нічим не відрізняється від «паперових варіантів». Однак їх наявність на певних сайтах покращує можливість доступу значній кількості учнів.

Висновки. Отже, використання мультимедійного підручника з предмету «Технології» дозволило зробити деякі висновки та узагальнення:

1. Використання засобів мультимедіа надає додаткових можливостей у поданні інформації з технології: можливість збільшення (деталізації) на екрані зображень та їхніх фрагментів; використання гіпертекстових та гіпермедіа посилань, що спрощує орієнтацію в підручнику під час самостійної роботи учнів; можливість уведення аудіофрагментів та відеофрагментів.

2. Уведення мультимедійних засобів, що базуються на зоровому та слуховому сприйнятті матеріалу водночас, значно підвищує інтерес учнів до навчальної дисципліни та процесу навчання загалом.

3. Самостійна робота учнів з мультимедійним електронним підручником сприяє розвитку в них пізнавальних здібностей, прагнення до самовдосконалення, пробуджує їхню творчу уяву, креативне мислення, збагачує професійний потенціал.

Література:

1. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : А.С.К., 2004. – 192 с.
2. Мультимедіа власноруч : текст, графіка, аудіо, анімація, відео / Трудове навчання. Сер. Шкільний світ. - 2010. - № 6. - С. 1-119.
3. Жук, Ю. О. Планування навчальної діяльності з урахуванням використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій / Ю. О. Жук, О. М. Соколюк // Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. праць. – К. : Атіка, 2005. – С. 96-99.
4. Інформаційні технології в навчанні / [за ред. Морзе Н. В.] – К. : Видавнича група ВНУ, 2006. – 240 с.
5. Інформаційні технології і засоби навчання : зб. наук. праць (за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука). – К. : Атіка, 2005. – 272 с.
6. Красовський О. Основні вимоги структурування змісту електронних підручників для старшої загальноосвітньої 12-річної школи [Електронний ресурс] / О. Красовський // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. пр. – К. – Луцьк, 2007. – Режим доступу до журн. : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/psp/2007_7/1_06.pdf.

У статті описано структуру та можливість використання електронного підручника з предмету «Технології».

Ключові слова: *учитель, учень, навчання, електронний підручник, мультимедійні-технології.*

В данной статье описана структура и возможность использования электронного учебника по предмету «Технологии».

Ключевые слова: *учитель, ученик, обучения, электронный учебник, мультимедийные-технологии.*

This article describes the structure and the use of the electronic textbook on the subject of «technology.»

Keywords: *teacher, student, training, electronic textbook, multimedia technology.*