

3. Гайдамак Е.С. Информационно-аналитическая деятельность специалиста в области образования [Электронный ресурс] / Елена Сергеевна Гайдамак // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2006. – Режим доступа к журн.: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgrpu-83.pdf>.
4. Гайсинюк Н.А. Педагогічні засади підготовки документознавців в умовах інформатизації суспільства: дис. ... кандидата пед. наук: спец. 07.00.08 «Книгознавство, бібліотекознавство, бібліографознавство» / Наталія Анатоліївна Гайсинюк. – К., 2003. – 169 с.
5. Головань М.С. Інформатична компетентність: сутність, структура та становлення / Микола Степанович Головань // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2007. – № 4. – С. 62–69.
6. Жалдак М. І. Про деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі та педагогічному університеті / Мирослав Іванович Жалдак // Наукові записки Тернопільського національного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2005. – № 6. – С. 17–24.
7. Коканова Р.А. Дидактическая модель формирования профессиональной компетентности специалиста в области электронного документооборота в современном вузе: дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.08 / Рауза Абдришевна Коканова – Великий Новгород, 2008. – 124 с.
8. Котенко В.В. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики [Электронный ресурс] / В.В. Котенко, С.Л. Сурменко // Вестник Омского государственного педагогического университета. – 2006. – Режим доступа : <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgrpu-114.pdf>.
9. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс]: Закон України від 9.01.2007р. №537-V – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>.
10. Рамський Ю.С. Методична підготовка вчителя інформатики та розвиток його фахових компетентностей / Н.Р. Балик, Ю.С. Рамський // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. Наукових праць. – Київ, 2009, – № 14. – С. 34– 37.
11. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / Олег Михайлович Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – №5 (13). – Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>

Ясінський А. М.

Кандидат педагогічних наук, доцент

Мартинюк Г. Ф.

Кандидат педагогічних наук, доцент
Рівненський економіко-гуманітарний університет

Формування компетентностей учителя під час моделювання електронного підручника з використанням програмного комплексу Macromedia Authorware 7.0

Доступ до навчальних інформаційних ресурсів та освітніх послуг в умовах сучасного навчального закладу наразі здійснюється із використанням інформаційно-освітніх середовищ. Адаптація умов навчального процесу до сучасних тенденцій отримання та опрацювання інформаційних матеріалів вимагає від вищих навчальних закладів змінити принципи створення освітнього контенту. Саме вони створюють інформаційні ресурси, що стають основою розбудови нового інформаційного суспільства.

Динамічне зростання інформаційних потоків викликає потребу адаптувати засади організації навчального процесу до вимог суспільства у потребі засвоєння нових знань. Модель формування сучасних фахівців будь-якої галузі коригується факторами суспільного життя країни. Перспективи розбудови відкритого суспільства потребують постійного удосконалення та синхронізації освітніх програм із загальносвітовими освітніми тенденціями. З огляду на вищезазначене, одним із шляхів вирішення даних проблем є створення електронних підручників.

Останнім часом у педагогічних студіях з'явилися дослідження в означеній галузі, пов'язані з розглядом питань щодо створення і застосування електронного підручника в навчальному процесі. Відзначимо наукові доробки таких учених, як: О.В. Аленічева, В.І. Бабич, А.І. Гончаров, С.В. Волков, В.Л.Іванов, О.О. Єрмоленко, В.М. Левін, М. Р. Меламуд та ін. Дослідження цих вчених дають змогу констатувати, що перехід вищих навчальних закладів на нові стандарти освіти потребує, насамперед, впровадження інформаційних освітніх технологій навчання. Слід підкреслити, що впровадження

таких технологій у навчальний процес має ґрунтуватися на їх педагогічно обґрунтованому поєднанні з традиційними методичними системами навчання та при обов'язковому обґрунтуванні педагогічної доцільності їх застосування.

Обговорення вимог до створення сучасного електронного підручника інтенсивно здійснюється у науково-педагогічних студіях. У психолого-педагогічній літературі представлено різні аспекти його застосування – від фрагментарного до системного. Використання електронного підручника знімає протиріччя між виробленими звичками сучасного студента доступу до інформаційних матеріалів, її відбору та сприйняття.

Як зазначає О. О. Єрмоленко, електронний підручник – це новий жанр навчальної літератури, основне навчальне електронне видання, створене на високому науковому і методичному рівні, що повністю відповідає дидактичним одиницям стандарту та навчальній програмі [3]. М. Р. Меламуд, аналізуючи методику формування електронних підручників, виділяє такі переваги, як відсутність обмежень на обсяг тем; електронний підручник – не заміна викладача – це тільки потужний засіб навчання, що дозволяє покращити методику викладання і може використовуватися, як довідково-енциклопедичний посібник [5]. Електронний підручник включає такі складові: інформаційну (представлення навчальної інформації); практичну (представлення навчальних завдань для закріплення знань, умінь і навичок); діагностичну (контролювання знань студентів). В. І. Бабич у науковій студії [1] подає методичні рекомендації щодо написання комп'ютерних підручників. Вчений зазначає, що комп'ютерний підручник (КП) – це єдиний комплекс комп'ютерних програм, що містить певний обсяг навчального матеріалу, достатнього для підготовки учнів із усього навчального курсу, і методичні вказівки, що визначають послідовність навчання.

Узагальнивши вищевказані дослідження, сформулюємо наступні вимоги щодо створення електронних підручників:

1. Змістове наповнення обраного курсу має бути структуроване. Фрагменти курсу – змістово пов'язані з обмеженим числом нових понять.

2. Поєднання аудіо повідомлень з текстовим поясненням, які є основою змістової частини підручника.

3. В додатковому текстовому матеріалі може розкриватися зміст відео матеріалів.

4. Модель електронного підручника має супроводжуватися системою підказок, для спрямування дій користувача, доповнювання його інтуїтивних намірів, розкривати схему навчальних траєкторій, запропонованих викладачем.

5. Текстові фрагменти курсу поєднуються гіпертекстовими посиланнями, що дозволяє зменшити відведений час на пошук необхідних відомостей. Досконала навігаційна система дозволяє самостійно обирати схему ознайомлення з навчальним матеріалом, а потужна пошукова процедура робить її більш ефективною.

6. Глосарій або тлумачний словник – обов'язковий елемент електронного підручника.

7. Пояснення окремих явищ та процесів здійснюється через використання відео чи анімаційних фрагментів.

Доступні сучасні технології дозволяють створення електронних підручників у двох аспектах:

- через глобальну комп'ютерну мережу Internet;
- використання у процесі навчання (для персонального комп'ютера).

Серед існуючих на ринку програмних засобів, призначених для створення електронних підручників виділимо: AutoPlay Media Studio, eAuthor, SunRav BookEditor, Macromedia Authorware та інші. Запропоновані засоби створення електронних підручників поділяються на групи за їхніми функціональними особливостями. У таблиці наведено порівняльні характеристики вказаних середовищ за параметрами, що представляють інтерес під час вивчення технологій створення електронних підручників. Аналіз порівняльної таблиці дозволяє визначити суттєві переваги використання системи Macromedia Authorware.

Відтак, кожен з вище запропонованих програм можна використати як автоматизоване робоче місце (АРМ) вчителя гуманітарного профілю для підготовки електронного підручника. За визначенням Н. М. Кузьміної «...АРМ майбутнього вчителя – це навчальний програмно-технічний комплекс, призначений для комп'ютерної підтримки навчання відповідних дисциплін...» [4].

Перелік АРМ вчителя можна сформулювати на основі аналізу його компетентностей. У систему формування компетентностей майбутнього педагога слід включити вивчення спеціалізованих технологій створення електронних підручників та методик його використання. Повний цикл курсу передбачає вивчення методик моделювання та засобів створення електронних підручників.

Таблиця 1.

№ п/п	Елементи системи	AutoPlay Media Studio	SunRav BookEditor	eAuthor	Macromedia Authorware
1.	Можливість створювати проект, призначений для використання на персональному комп'ютері (exe).	так	так	ні	так
2.	Можливість створювати систему контролю (тести).	ні	ні	обмежені	так
3.	Можливість побудови навігаційної системи.	обмежені	обмежені	обмежені	суттєві
4.	Можливість створювати проект в html форматі.	ні	так	так	так
5.	Можливість імпортувати відео та аудіо файли.	так	так	так	так
6.	Можливість використання флеш анімації.	так	так	так	так
7.	Можливість створення пошукової системи	ні	так	ні	так

Автор навчального посібника із вивчення Macromedia Authorware вважає, що в команду розробників має бути залучено як мінімум троє: перший – методист, готує навчальні матеріали і займається методичними питаннями, другий – дизайнер, відповідає за художнє оформлення курсу, третій – проектувальник, працює над розробленням логічної схеми курсу і забезпечує об'єднання матеріалів в єдине ціле [2]. Нами розроблено спецкурс, спрямований на формування професійних компетентностей учителя в процесі підготовки до виконання функцій керівника проекту із створення електронного підручника. Головне завдання, яке вирішує методист це – виокремлення самостійних функціональних підсистем контенту. Така процедура в системі побудови інфо-логічної моделі курсу називається декомпозицією. Найчастіше декомпозицію контенту електронного підручника проводять із врахуванням принципів структурного підходу.

Весь процес створення електронного підручника умовно поділяється на три етапи. На підготовчому етапі здійснюється:

- Вибір навчального курсу.
- Написання тексту навчального курсу.
- Добір ілюстративного і довідкового матеріалу.
- Створення ескізів інтерфейсу та мультимедійних ресурсів.
- Написання сценарію програми та логіки навігаційних переходів.
- Підготовка матеріалів для створення довідки та контролюючих засобів.

На основному етапі

- Розробка просторової моделі навчального курсу із врахуванням технологічних характеристик і можливостей використання програми Macromedia Authorware.
- Реалізація запропонованої моделі за допомогою інструментальних засобів програмного комплексу.
- Тестування системи навігації та системи контролю знань.

На завершальному етапі здійснюються:

- Доопрацювання електронного посібника.
- Реєстрація мультимедіа-курсу як інтелектуальної власності
- Тиражування.
- Супровід курсу.

Вивчення програми Macromedia Authorware здійснюється за таким планом:

1. Загальна характеристика та технологічні характеристики і можливості використання програми.

2. Створення моделі електронного підручника.

3. Створення системи навігації.

4. Формування контенту вибраного курсу.

5. Створення системи тестування та перевірки знань.

6. Створення глосарію, довідкової та пошукової систем підручника.

7. Ознайомлення з елементами програмування в системі Macromedia Authorware.

Вивчення технологічних характеристик і можливостей використання програмного комплексу розпочинається із вивчення режимів роботи та інструментарію середовища.

Головне вікно програми Macromedia Authorware подано на рис. 1. Робочі вікна проекту розрізняють в першу чергу за рівнем вкладення – Level 1, Level 2, і т. д. Кожне із таких вікон містить логічно завершену підсистему моделі навчального курсу. В кожному робочому проекті використовується тільки одне вікно рівня Level 1. Як правило в ньому і розташовується головне меню електронного підручника. Перехід між робочими вікнами моделі здійснюється за допомогою навігаційної системи. Множина робочих вікон, об'єднаних логічними зв'язками, є кінцевим результатом інтеграції декомпозиційних елементів в інфологічну модель електронного курсу.

Властивості окремих елементів моделі можуть бути задані у службовому вікні Properties.

Режими роботи, вказані на панелі Control Panel, використовують для перевірки придатності моделі до використання, відпрацювання робочих ефектів та уточнення параметрів моделі. Кінцевим продуктом, який отримується після виконання команди Publish (F12), є завершений проект у вигляді набору файлів, що зберігаються у папках Web або Local в залежності від параметрів вікна Publish Settings.

Папка Web містить всі необхідні матеріали для використання електронного підручника в режимі веб-сторінки, що дає можливість використовувати його в системі дистанційного навчання, наприклад із використанням системи Moodle. Папка Local може бути збережена на CD і використовуватись в режимі Casse технологій навчання. За допомогою програми Macromedia Authorware можна також створювати бібліотечні файли, які можуть бути використані при формуванні складних моделей електронних підручників.

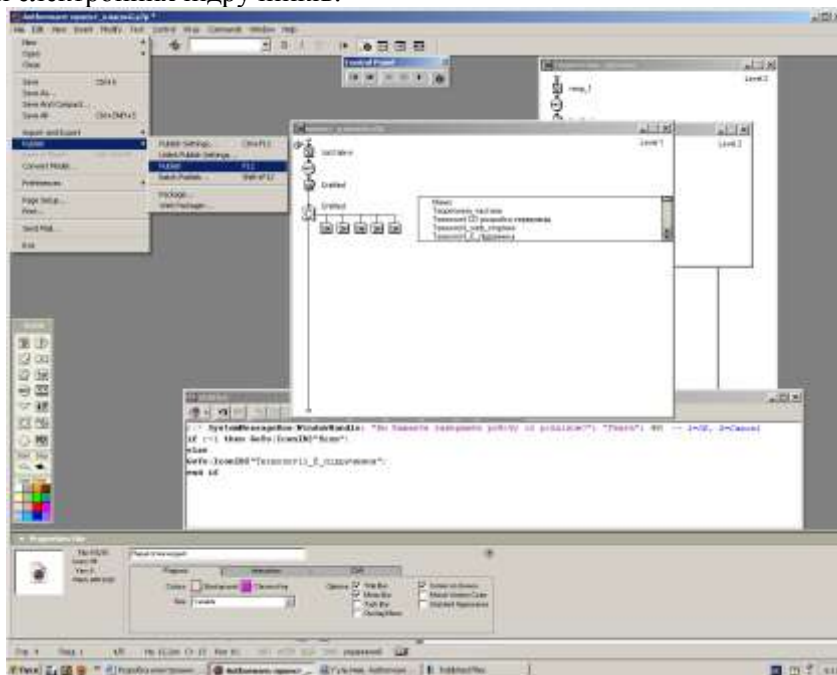


Рис. 1

Головні «інструменти», призначені для побудови моделі курсу, зосереджені на панелі «Icons». Умовно їх можна розподілити на чотири групи: 1) інструменти створення навігаційної системи та системи управління, 2) інструменти відображення контенту, 3) інструменти створення анімаційних ефектів, 4) програмовані інструменти.

Створення педагогічної моделі електронного підручника найбільш трудомісткий етап роботи, що вимагає системного аналізу змісту навчального матеріалу, мети та задач вивчення курсу. Найбільш зручно будувати модель курсу, використовуючи запропоновані у Authorware поняття «кадр» та «шар» (Level). Подання навчальних матеріалів здійснюють через інструментальний засіб Display. Інструменти Erase, Wait, Decision та Motion дають можливість створювати анімаційні ефекти, якими супроводжується виведення повідомлень.

За допомогою інструмента Map можна створювати нові поверхні, на яких можуть розміщуватися об'єднані логічно компоненти моделі курсу. Поєднання інструментів Framework, Navigate, Interaction та Map розкриває унікальні можливості створювати ефективну систему навігації курсу.

Текстова навчальні повідомлення виводяться безпосередньо у кадрі Display. При цьому можуть використовуватись різні технології перенесення таких повідомлень. Використовуючи окремий набір команд, що об'єднані у меню Text, можна формувати текст та компоувати змістові фрагменти згідно ергономічних вимог.

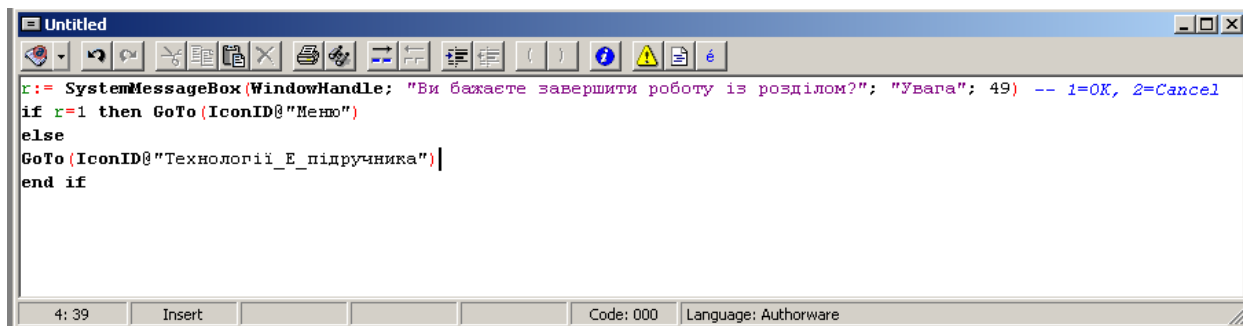


Рис. 2

Суттєвим доповненням до інструментів програми є можливість використовувати внутрішню мову програмування. Фрагменти програми розташовують у кадрі, що створюється за допомогою інструмента Calculation. Весь перелік операторів та функцій, що можуть бути використані при написанні програми, подано у просторому довіднику. На рис.2 наведено приклад системного повідомлення та здійснення вибору наступного переходу.

Обов'язковою компонентою електронного підручника є підсистема контролю за рівнем освоєння навчального матеріалу. В програмі Macromedia Authorware для побудови такої підсистеми передбачено використання компонентів бібліотеки Assessment (Оцінка), доступ до яких здійснюють через вікно Knowledge Objects.

Всього в бібліотеці міститься дев'ять об'єктів, використання яких дозволяє реалізувати сім типів різних тестів. За допомогою кожного із об'єктів реалізованого у вигляді «класичного майстра», можна створювати тестове питання відповідного типу і поміщати його у кадр типу «Map». Доповнює можливості використання цих об'єктів використання елементів Hot Objects та Target Area, що дозволяє створювати унікальну систему управління графічними об'єктами під час виконання тесту. Об'єкти типу Login і Scoring призначені для створення підсистеми визначення підсумкової оцінки.

Структура, зміст та оформлення навчальних матеріалів в кадрах електронного підручника має відповідати вимогам, що сформовані в психолого-педагогічній науці. Структура професійних компетентностей під час вивчення програми Macromedia Authorware охоплює такі складові: освоєння технології побудови навігаційної системи; реалізацію моделі навчального комплексу з використанням мультимедійних засобів; формування системи перевірки результатів навчання через використання запрограмованих об'єктів; тестування і публікацію навчального курсу; створення раціонального глосарію та ефективної пошукової системи, що підвищує продуктивність електронного підручника; уміння формалізувати педагогічні проблеми, які можуть бути реалізовані засобами програмування, що суттєво розширює потенціал електронного підручника.

Література

1. Бабич В. И. Методическое руководство по написанию педагогических программных средств / В. И. Бабич. – Львов, 1987. – 96 с.
2. Гультьев А. К. Macromedia Authorware 6.0. Разработка мультимедийных учебных курсов / А.К. Гультьев // СПб. : КОРОНА принт, 2007. – 400 с.
3. Єрмоленко О. Кому і навіщо потрібен електронний підручник / Оксана Єрмоленко // Освіта. Технікуми. Коледжі : навчально-методичний журнал. – № 1 (22). – 2009. – С. 43–45.
4. Кузьміна Н. М., Струтинська О. В. Автоматизоване робоче місце майбутнього вчителя економіки / Н. М. Кузьміна, О. В. Струтинська // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : Зб. Праць / Редрада. –К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – № 10 (17). – С.175.
5. Меламуд М. Р. Методические указания к проектированию компьютерного учебника / Меламуд М. Р. – М.: Изд-во РЭА им. Г. В. Плеханова, 1998. – 68 с.

Іващенко А.А.
Магістрант
НПУ імені М.П. Драгоманова

Позакласна робота з інформатики у школі

Вирішенням проблем адаптації сучасної школи до динамічного розвитку в напрямі інформаційного суспільства є надважливою, оскільки оволодіння основами сучасних інформаційно-комунікаційних технологій необхідне всім учням для їхнього життя у суспільстві, розвиток якого вже і зараз ґрунтується на інформатизації практично всіх сфер діяльності людей.