

КОМП'ЮТЕР

у школі та сім'ї



Науково-практична конференція «Інформаційне суспільство: сучасні методи та технології навчання»



КОМП'ЮТЕР

у школі та сім'ї

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ
ЖУРНАЛ

Виходить 8 разів на рік.
Видається з лютого 1998 року.

Засновники: Інститут педагогіки
НАПН України, Інститут інформаційних
технологій і засобів навчання НАПН
України, редакція журналу за сприяння
Міністерства освіти і науки України
Свідцтво про реєстрацію серія КВ
№12217-1101ПР від 17.01.2007.
Передплатний індекс 74248.

Журнал зареєстровано ВАК України
як фаховий у галузі педагогічних наук,
постанова Президії ВАК України
№1-05/2 від 27.05.2009.

Затверджено Вченою радою
Інституту педагогіки НАПН України,
протокол №6 від 12.05.2011 р.

Головний редактор
РУДЕНКО В.Д.

Заступник головного редактора
ЛАПІНСЬКИЙ В.В.

Редакційна рада:

БУТНИК В.Г.

ГЛАДКОВ О.В.

ГУРЖІЙ А.М.

ЖИЛЯЄВ І.В.

ЖУК Ю.О.

ЗГУРОВСЬКИЙ М.З.

ЛИТВИНОВА С.Г.

ЛУНЯЧЕК В.Е.

МОРЗЕ Н.В.

НАУМЕНКО Г.Г.

ОЛІЙНИК В.В.

ПАСТОВЕНСЬКИЙ О.В.

ПРОКОПЕНКО Н.С.

РАМСЬКИЙ Ю.С.

РЕДЬКО В.Н.

Редакційна колегія:

БИКОВ В.Ю.

БУРДА М.І.

ВАШУЛЕНКО М.С.

ГОЛОВКО М.В.

ЖАЛДАК М.І.

МАДЗІГОН В.М.

ПУШКАРЬОВА Т.О.

СПІВАКОВСЬКИЙ О.В.

СПІРІН О.М.

ФОКІНА Т.М.

E-mail: csf221@rambler.ru,
Тел. (044) 481-37-38.

№4(92) ♦ 2011

ЗМІСТ

ПИТАННЯ ТЕОРІЇ

- Жук Ю.О. Діалектика педагогічного знання в умовах комп'ютерно-орієнтованого процесу навчання 3
Пушкарьова Т.О. Електронний контент: особливості застосування і нові можливості пізнання світу 7

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

- Цибулько М.М. Об'єктно-орієнтоване програмування: з чого розпочинати 11
Ганжела С.І. Формування компетентностей учнів старших класів у процесі навчання інформатики 15

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

- Голодюк Л.С. Проектування інформаційно-комунікаційного супроводу уроку 18
Матяш Н.Ю., Міронець Л.П. Оцінювання навчальних досягнень учнів з біології за допомогою комп'ютерного тестування 21
Саламаха О.М. Комп'ютерні технології на уроках образотворчого мистецтва 24

КОМП'ЮТЕР У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

- Рибалко О.О. Дидактична гра і навчання молодшого школяра 26

LINUX У ШКОЛІ Й УДОМА

- Білий О.В. Інсталяція Linux 31

ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

- Кузнецова І.В. Електронний підручник «Основи Інтернету» 34

НА ДОПОМОГУ ВЧИТЕЛЮ ІНФОРМАТИКИ

- Будкевич Т.В. Програмні засоби навчання фізики, хімії і біології 36
Погрібний О.В. Програмні засоби навчання математики 42
Шевчук П.Г. Від Pascal до C# 47

ІНФОРМАЦІЯ

- VII Міжнародна науково-практична конференція «ІКТ в освіті, дослідженнях та індустріальних додатках: інтеграція, гармонізація та трансфер знань» 53
Інформаційне суспільство: сучасні методи та технології навчання 54
Конкурс на кращий логотип і талісман Національного проєкту «Відкритий світ» 54
Електронні підручники: за і проти 55

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК «ОСНОВИ ІНТЕРНЕТУ»

Кузнецова І.В.

Анотація. Актуальність матеріалу, викладеного у статті, обумовлена загальною комп'ютеризацією суспільства. Разом з традиційними навчальними посібниками почали використовуватися, так звані, електронні підручники, зручні і для домашнього навчання, і для використання в освітніх установах. Електронні підручники істотно підвищують якість візуальної інформації, вона стає яскравішою, барвистою, а як відомо, чим цікавіше представлений матеріал, тим цікавіше його вивчати. Тому можливості електронних підручників не обмежуються тільки викладом і демонстрацією матеріалу, вони покликані зацікавити учня.

Ключові слова: електронний підручник, Інтернет, курс за вибором, лекція, презентація, практичні та лабораторні роботи, тести.

★ ★ ★

Мною було розроблено електронний підручник з інформатики за темою «Основи Інтернету». Ця тема входить в курс інформатики 9 класу, у зв'язку з цим, розглянуті і описані основні розділи і поняття повністю відповідають програмі та розташовані в такому порядку, щоб підручником зручно було користуватися.

Метою моєї роботи було створити електронний підручник з інформатики на тему «Основи Інтернету», який можна використовувати на уроках інформатики, а також для самостійного навчання.

Досягнення мети роботи здійснювалося вирішенням таких основних завдань:

1. Вивчити і провести аналіз літератури з теми роботи.
2. На основі методики вивчення інформатики, створити лекції і презентації до них, розробити практичні й самостійні роботи.
3. Розробити тест для перевірки вивченого матеріалу.
4. Провести практичну роботу з використання підручника на уроках інформатики.

Під час створення електронних підручників необхідно враховувати таке:

1. Дизайн і оформлення не повинні відволікати учня від навчального процесу.
2. Шрифт електронного підручника не повинен бути дуже дрібним або дуже великим, оскільки це відволікає увагу учня.
3. У жодному випадку не можна робити світлий текст на темному фоні. Від цього втомлюються очі, і втрачається увага.
4. Анімація, використовувана в підручнику, повинна якомога наочніше демонструвати учневі способи вирішення завдань.

5. Під час використання звуку необхідно враховувати, що від його якості залежить не тільки можливість засвоєння матеріалу, але і естетичний зміст підручника.

6. Електронний підручник повинен максимально полегшити процес вивчення теми, розуміння даної теми учнем, залучаючи до процесу навчання інші, ніж у звичайній друкарській допомозі, можливості людського мозку, зокрема, слухову і емоційну пам'ять.

Електронні підручники в цілому спрощують роботу вчителя, при цьому роблять процес засвоєння складного матеріалу доступним і наочним. Робота над підручником проводилася у декілька етапів.

На підготовчому етапі створення електронного підручника було визначено бібліографію з теми робо-

ти, здійснювався аналіз джерел, збір і узагальнення матеріалу.

Перший етап роботи був присвячений розробці структури підручника, тобто було проведено розбиття матеріалу на розділи, що складаються з модулів, мінімальних за об'ємом, але замкнених за змістом, а також складено дидактичне наповнення підручника.

Другий етап. Розробка дизайну, створення основних елементів управління, створення анімаційних роликів, компоновка, зв'язок елементів за допомогою вбудованої мови програмування.

Третій етап. Верстка HTML-сторінок. У результаті створюється працюючий електронний підручник, який володіє властивостями, що роблять його необхідним для учнів, корисним для самостійних занять і зручним для викладачів.

Четвертий етап. Після загальної перевірки усіх HTML-сторінок було розроблено файл автоматичного запуску у форматі *.EXE за допомогою програми AutoPlay Menu Builder.

Структура підручника досить проста. Він містить головну сторінку із застосуванням Flash анімації, яка розгалужується на 9 сторінок до відповідних тем курсу (рис. 1).



Рис. 1

Кожна з таких тем у свою чергу розгалужується на 6 сторінок, що містять різні види робіт. Кожні сторінки другого і третього рядів посилаються до головної. Таким чином ми маємо 55 сторінок-меню (рис. 2).

Сторінка другого ряду містить:

- **Лекції**, у яких наведено теоретичні матеріали. Такі сторінки мають фреймову структуру і для зручності користування розбиті на дрібні підтеми, відповідно до навчального змісту матеріалу.



Рис. 2

- **Презентації**, які дозволяють зробити лекції більш виразними. Презентації оброблено програмою iSpring Pro — програмою для перетворення презентацій Microsoft PowerPoint у медіа формат Flash з підтримкою відео- і анімаційних ефектів. Також з її допомогою можна створювати HTML-файли, що її було зроблено в межах цього проекту.
- **Самостійні та практичні роботи** призначені для самостійного засвоєння та практичного відпрацювання матеріалу. Вони є набором інструкцій для чіткого і правильного виконання робіт.
- **Тестові завдання** пристосовані для самоконтролю. У підручнику розроблено інтерактивні тести на Java Script. Учні пропонується обрати одну правильну відповідь з кількох запропонованих. Тести такого роду є гарним допоміжним засобом вчителів для здійснення поточного контролю. Питання розташовані за ступенем зростання складності, кількість різних варіантів відповідей в кожному запитанні — 4–5. Відповіді рівноцінні, щоб звести вірогідність вгадування до мінімуму.
- **Ребуси** представлені у вигляді зображень на сторінках, які містять форми для введення правильної відповіді і гіперпосилання на сторінку з відповідями.

Вона має такий вигляд (рис. 3).

Фінальним завершенням проекту стало перетворення створеного мовою HTML підручника до зручного у застосуванні формату *.EXE. Цей перехід був зроблений за допомогою програми Auto Play Menu Builder.

Відкривши фінальний файл автозапуску, користувач побачить перед собою віконце, за допомогою якого зможе переглянути програму або вийти.

Таким чином, створений електронний підручник є:

1. Необхідним для самостійної роботи учнів тому, що він:

- полегшує розуміння матеріалу, що вивчається, за рахунок інших, ніж в друкарській навчальній літе-

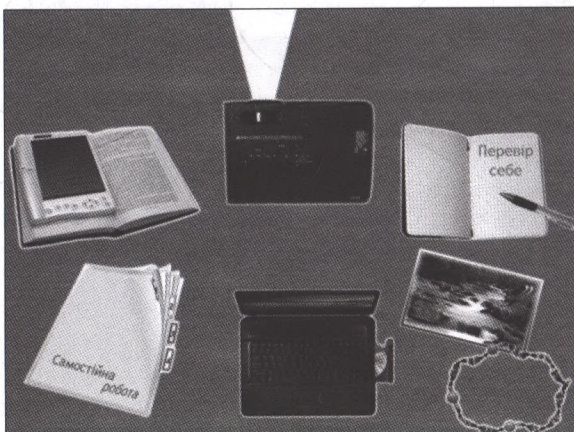


Рис. 3

ратурі, способів подання матеріалу: індуктивний підхід, дія на слухову і емоційну пам'ять і т. п.;

- допускає адаптацію відповідно до потреб учня, рівня його підготовки, інтелектуальних можливостей і амбіцій;
- надає цюнайширші можливості для самоперевірки на всіх етапах роботи;
- дає можливість красиво й охайно оформити роботу і здати її викладачеві у вигляді файлу;
- виконує роль нескінченно терплячого наставника, надаючи практично необмежену кількість роз'яснень, повторень, підказок і інше.

2. Корисним на практичних заняттях тому, що він:

- дозволяє використовувати комп'ютерну підтримку для вирішення більшої кількості завдань, звільняє час для аналізу отриманих рішень і їх графічної інтерпретації;
- дозволяє викладачеві проводити заняття у формі самостійної роботи за комп'ютерами, залишаючи за собою роль керівника і консультанта;
- дозволяє викладачеві за допомогою комп'ютера швидко і ефективно контролювати знання учнів, задавати зміст і рівень складності контрольного заходу.

3. Зручним для викладача тому, що він:

- дозволяє виносити на лекції і практичні заняття матеріал за власним розсудом, можливо, менший за обсягом, але найбільш істотний за змістом, залишаючи для самостійної роботи те, що опинилося поза рамками аудиторних занять;
- звільняє від утомливої перевірки домашніх завдань і контрольних робіт, передовіряючи цю роботу комп'ютеру;
- дозволяє оптимізувати співвідношення кількості і змісту прикладів і завдань, що розглядаються в аудиторії і задаються додому;
- дозволяє індивідуалізувати роботу з учнями, особливо в частині, що стосується домашніх завдань і контрольних заходів.

★ ★ ★

Кузнецова І.В. Електронний учебник «Основы Интернет»
Аннотация. Актуальность материала, изложенного в статье, обусловлена общей компьютеризацией общества. Наряду с традиционными учебниками начали использоваться так называемые электронные учебники, удобные и для домашнего обучения, и для использования в образовательных учреждениях. Электронные учебники существенно повышают качество визуальной информации, она становится более яркой, красочной, а как известно, чем интереснее представлен материал, тем интереснее его изучать. Поэтому возможности электронных учебников не ограничиваются только изложением и демонстрацией материала, они призваны заинтересовать ученика.

Ключевые слова: электронный учебник, Интернет, курс по выбору, лекция, презентация, практические и лабораторные работы, тесты.

Література

1. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Інформатика. Освітня галузь «Технології». — Київ: Освіта України. 2003.
2. Иванов В. Интернет для начинающих. Самоучитель. / В. Иванов — СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2005. — 240 с.
3. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) / Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. Січень 2002. — Київ. Педагогічна преса, 2002. — 23 с.
4. Руденко В.Д. Базовий курс інформатики. Книга 1. Основи інформатики / В.Д. Руденко, О.М. Макаруч, М.О. Патланжоглу. — К.: Видавнична група BHV, 2005 — 320 с.
5. Википедия — свободная энциклопедия [Електронний ресурс]. — Режим доступу: URL: <http://ru.wikipedia.org> — Назва з екрана.