

М.Ю.КАДЕМІЯ,

*кандидат педагогічних наук, доцент
(м.Вінниця)*

О.В.ШЕСТОПАЛЮК,

*кандидат педагогічних наук, професор
(м.Вінниця)*

ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК НА ІНТЕРАКТИВНІЙ ОСНОВІ

В статті розглянуто підходи до створення електронного навчального посібника, технології його побудови на основі креативних інформаційних технологій, проаналізовано шляхи використання електронного навчального посібника у навчальному процесі.

Ключові слова: *інформаційне суспільство, інформаційні інтерактивні технології (ІТ), мультимедіа, електронний навчальний посібник.*

Постановка проблеми в загальному вигляді... На початку ХХІ сторіччя суспільство здійснило перехід від індустріального до інформаційного, в якому знання стають основною виробничою силою. В інформаційному суспільстві суттєвим чином змінюється стратегія освіти, головною рисою якої стає її відкритість. Відкрите навчання нині стало найбільш сучасною формою, що будеться на використанні сучасних технологій навчання. До цих технологій слід, у першу чергу, віднести: інформаційні, дистанційні та інші інноваційні освітні технології.

Головною метою професійного навчання в сучасних умовах є формування професійних знань, умінь та навичок мислення, навичок самостійного пошуку та вирішення виробничих проблем, критичного аналізу умов та прийняття рішень. Розв'язання цих завдань майже не можливе без використання сучасних інформаційних технологій (ІТ).

Аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми... Проблема використання інформаційних технологій навчання, створення електронних навчальних посібників висвітлювалась у працях знаних науковців: В.Ю.Биков, Г.Р.Громов, В.І.Грищенко, Ю.О.Жук, І.Г.Захарова, Г.Кедрович, О.А.Кузнецов, Е.І.Машбиць, І.В.Роберт, С.О.Сисоева, С.Пейперт, Г.Клейман, Б.Хантер та ін.

Розглянуті питання можливостей ІТ, їх ролі та місця в навчальному процесі, використання засобів мультимедіа і т. ін. Проте, багато питань, зокрема, створення електронних навчальних посібників і підручників, їх застосування на заняттях залишаються нерозв'язаними.

Формулювання цілей статті... Мета даної статті полягає у розгляді підходів до створення електронного навчального посібника, технології його побудови на основі креативних інформаційних технологій і шляхів їх реалізації в навчальному процесі.

Виклад основного матеріалу... Швидкий прогрес у галузі ІТ дозволяє використовувати персональні комп'ютери як ефективний засіб навчання, що здійснюється за допомогою комп'ютерних навчальних програм та електронних навчальних посібників.

Головним недоліком наявних посібників на паперових носіях є традиційне використання лінійного порядку викладу навчального матеріалу, відсутність проблемного викладу, неможливість організації зворотного зв'язку, здійснення процесу контролю за рівнем знань, умінь та навичок.

Електронний навчальний посібник (ЕНП) дає можливість уникнути цих недоліків; при цьому електронний посібник можна розглядати як додатковий навчально-методичний засіб, котрий дозволяє методично правильно організувати самостійну роботу, розвивати вміння та навички учнів.

Електронний посібник може бути представлений у вигляді інтерактивної мультимедійної навчальної програми, котра включає в себе: гіпертекст, ілюстрації, відео- і звукові фрагменти, що поєднані та входять у навчальний матеріал.

Електронні навчальні посібники можуть бути використанні в різноманітних формах та за допомогою різноманітних інструментальних середовищ.

ЕНП можуть бути побудовані за принципом розгалуженої комп'ютерної навчальної програми.

Перший – базовий рівень – має містити основні поняття, визначення та ілюстрації до них. Цей рівень повинен давати завершену картину предмета.

Другий – основний рівень – має містити виклад усіх питань навчальної програми курсу.

Третій – додатковий рівень – включає поглиблений виклад окремих питань для тих, хто бажає розширити свої знання з певного питання.

Такий виклад навчального матеріалу ЕНП передбачає наступну структуру:

1. Навчальний матеріал в ЕНП має бути викладений за розділами, наприкінці кожного з яких мають бути контрольні запитання, за допомогою яких здійснюється зворотний зв'язок.
2. Необхідно передбачити проблемний виклад навчального матеріалу.
3. Навчальний матеріал має містити виділені певним способом означення, висновки, схеми, таблиці, малюнки та пояснення до них скриті, в гіпертексті.
4. ЕНП має бути ілюстрованим з використанням Flash анімацій.

ЕНП побудований за багаторівневим принципом і передбачає розгляд навчального матеріалу за рівнями, тобто використовується диференційований підхід, відкривається можливість кожному з учнів або студентів навчатись за обраним рівнем. Учень сам вибирає рівень навчання (складність вивчення навчального матеріалу); при цьому в ЕНП передбачений перехід з одного рівня (нижчого) на інший (вищий). Наприкінці розділів передбачені контрольні запитання, вправи, тести, а наприкінці курсу – підсумкова атестація, що дає можливість одержання інформації про засвоєння навчального матеріалу.

Наведемо зразки ЕНП з астрономії трьох рівнів.



У процесі проектування ЕНП необхідно визначити:

- як викладати матеріал;
- як здійснювати контроль за рівнем засвоєння навчального матеріалу;
- методику використання ЕНП.

На відміну від традиційного посібника, навчальний матеріал ЕНП містить візуальні динамічні елементи (мультимедіа), що і відрізняє його від традиційного підходу.

До особливостей ЕНП слід віднести:

1. Наявність системи управління процесом навчання, що включає засоби структурування та оптимізації навчального матеріалу, засоби перевірки знань, зворотний зв'язок.
2. Методи, що дозволяють значно прискорити пізнавальний процес – гіпертекст, гіпермедіа.
3. Графічні засоби, що забезпечують високий рівень наочності.
4. Засоби моделювання, котрі дозволяють організувати візуальний лабораторний практикум.

Педагогічну ефективність навчального процесу можна підвищити, якщо використати під час навчання з ЕНП таке:

- мотивація (мета і завдання вивчення дисципліни, професійна значущість);
- нелінійне структурування процесу навчання;
- структурування та оптимізація змісту дисципліни;
- виклад матеріалу (індуктивний, дедуктивний);
- організація пізнавальної діяльності;
- наочність;
- віртуальні експерименти;
- перевірку готовності учнів до вивчення навчального курсу;
- тестування рівня засвоєння на різних етапах навчання;
- вихідний контроль;

- тестування рівня засвоєння навчального курсу в цілому.

Зрозуміло, що проста зміна носія інформації не надає значних переваг у представленні навчального матеріалу, а тому електронний текст не відноситься до ЕНП.

Головною відмінною рисою ЕНП від електронних книг є наявність інтерактивної взаємодії (ІВ) між учнем і комп'ютером.

Виділимо такі основні засоби ІВ:

1. Гіпертекст

Гіпертекст (Hypertext) – поняття, котре описує тип інтерактивного середовища з можливостями виконання переходів за посиланнями. Посилання (адреса формату URL), впроваджені в слова, фрази або малюнки, що дозволяють користувачу вибрати текст або малюнок та негайно вивести зв'язані з ними матеріали мультимедіа [2, 183].

Гіпертекст становить збірник текстових елементів, котрі виводяться на монітор у вигляді виділених слів або фрагментів, за допомогою яких можна здійснити перехід до їхнього змісту [2, 184].

Представлення навчального матеріалу в гіпертекстовій формі, його читання та аналіз не можуть здійснюватися без спеціалізованих програмних засобів, що підтримують зв'язки, посилання або гіперпосилання.

Гіперпосилання (ГП) можна поділити на такі групи:

- ГП всередині одного документа;
- ГП на інші документи;
- ГП на фрагменти інших елементів.

Гіпертекст виступає як система **комунікацій**, що пов'язує між собою теорію, концепції, ідеї, поняття, уявлення. Завдяки цьому користувач одержує можливість доступу до „суміжних елементів тексту, що створює єдине освітнє середовище”. Іншою особливістю гіпертексту є підтримка ім **діалогу**. Учень включається в діалог уже створеного інтелектуального продукту або підтримує діалог, який в процесі мислення здійснюється з самим собою, з власними, вже зафіксованими думками.

У процесі навчання учень, читаючи текст, рухаючись лінійно від його початку до кінця, сприймає навчальний матеріал з позиції автора підручника. У той самий час, кожен має можливість прослідкувати багаточисельні міжтекстові зв'язки, одержувати відповіді на запитання, не покидаючи гіпертекстового простору.

Для одержання учнем (студентом) цілісної картини йому необхідно самостійно досліджувати гіпертекстовий простір, шукати найбільш змістовні шляхи засвоєння навчального матеріалу, а це, в свою чергу, потребує інтелектуальної напруги, що дає можливість активно засвоювати матеріал, утримувати в пам'яті, створювати фундамент для подальшої освіти.

Технологія навчання за допомогою гіпертексту передбачає декілька можливостей використання.

Гіпертекст дає можливість виявляти та відбирати необхідну інформацію. Гіпертекстова технологія дає можливість для аналізу текстів, виводу на екран одночасно кількох фрагментів тексту, пошук необхідних фрагментів, швидкі переходи від одного фрагмента до іншого. Деякі гіпертекстові системи, наприклад, Windows Help, мають можливість включати в Гіпертекст власні думки учнів з приводу прочитаного тексту.

Гіпертекстове середовище реалізує саме системний підхід до викладання навчального матеріалу, що є одним із методів сучасного пізнання, має потужні засоби його структурування та встановлення зв'язків між компонентами навчального матеріалу. Саме ці властивості гіпертексту дають можливість включати в зміст навчального курсу матеріал різного рівня складності, забезпечити поглиблене вивчення предмета, виявити зв'язки даного курсу з іншими спеціальними і загальноосвітніми предметами. Між тим, такий підхід формує передумови для творчого пошуку і наукової діяльності [4, 34].

2. Гіпермедіа

На стику двох сучасних інформаційних технологій: гіпертекстової технології та технології мультимедіа народився сучасний новий тип технологій, який називається „**гіпермедіа**”.

Гіпермедіа (Hypermedia) – метод дискретної презентації інформації на вузлах, з'єднаних за допомогою посилань, котрі можуть бути представлені у вигляді тексту, графіки, звукозаписів, відеозаписів, мультиплікацій, фотографій або використовуваної документації. Гіпермедіа є узагальненням гіпертекстових систем [2, 183].

У системах гіпермедіа змістові переходи посідають місце між елементами різноманітної інформації: текстом, зображенням, мовою, музикою, відеофрагментами. Елементи цієї інформації зв'язані аналогічно тому, як це має місце в звичайному гіпертексті. Завдяки синтезу різноманітних видів інформації досягається значний ефект.

3. Моделювання

Вважається, що в ЕНП є моделювання, коли поряд з матеріалом, що вивчається, учень має можливість змінювати деякі параметри створеної ситуації, спостерігати зміни результату. При цьому може здійснюватися демонстрація дій або просто стан експериментальної системи за етапами до самого кінця.

Учень має можливість аналізувати діючу або динамічно змінювати ситуацію. Особливий інтерес викликає моделювання складних процесів та устаткувань.

Віртуальний експеримент, який у дійсності реалізувати неможливо, допомагає учням глибше зрозуміти суть процесу.

Наприклад, у процесі вивчення кінетики хімічних реакцій, студентові надається можливість змінювати умови (параметри) проведення реакції – температуру, концентрацію та ін. Під час зміни будь-якого параметру у відповідності з моделлю процесу перебудовуються графіки на малюнках, що ілюструють даний розділ посібника. ЕНП з моделюванням створюються дуже рідко у зв'язку із складністю процесу розв'язання цієї задачі. Моделюванням або управлінням анімацією опікується окрема галузь наукових досліджень.

Моделювання або "віртуальний експеримент" як засіб одержання практичних навичок може бути єдиною змістовною основою ЕНП.

4. Контроль

У будь-якій системі освіти важлива роль належить контролю якості занять та оцінки ефективності методик навчання.

Об'єктивна оцінка якості освіти може бути досягнута за наявності добре структурованої моделі знань предметної області та значної кількості пасивних завдань, котрі розробляються педагогами-експертами.

У контексті використання в процедурах оцінювання ІТ основний акцент робиться на педагогічному тестуванні – сукупності методичних та організаційних заходів, які забезпечують розробку педагогічних тестів, підготовку та проведення процедури вимірювання рівня підготовки учнів, а також обробці й аналізу результатів.

Розробка педагогічних тестів ведеться з належним методичним обґрунтуванням їхнього використання та обробки результатів тестування. Завдання в тестах мають бути підібраними таким чином, щоб можна було перевірити:

1. Знання основних понять та визначень теми, що вивчається;
2. Розуміння та вміння використовувати одержані знання в процесі розв'язування типових задач;
3. Уміння аналізувати різноманітні ситуації, знаходити розв'язки нестандартних задач;
4. Уміння здійснювати узагальнення матеріалу, що вивчається, встановлення зв'язків з раніше засвоєним [2, 135].

Засоби контролю знань здійснюються з такою метою:

- самоконтроль;
- вихідний контроль (виставлення оцінок);
- визначення та корекції шляхів проходження через ЕНП (входять вхідний та проміжний види контролю).

Відповідно до цього визначають наступні чотири способи перевірки знань:


1. Питання у відкритій формі.
2. Питання у закритій формі.
3. Задача на встановлення відповідності.
4. Задача на встановлення правильної послідовності.

Завдання тестового контролю в залежності від предмета, що вивчається, рівня складності і мети контролю можна поділити на тестові запитання та тестові завдання.


Тестові запитання потребують від учня тільки знань того чи іншого факту, котрий викладено в ЕНП, причому відповідь на тестове запитання може бути дана відразу шляхом вибору його із запропонованих варіантів відповідей.

Тестові завдання можуть бути виконані після виконання учнем деяких додаткових дій, що пов'язані із обчисленнями, виконанням певних операцій, вибором формули, підбором числа або графічних даних.

Наведемо, наприклад, взірць тестового електронного контролю:



ІНТЕРНЕТ



№	Питання	Варіанти відповідей	Відповідаю
1	Інтернет - це:	глобальна інформаційна мережа	1
		локальна комп'ютерна мережа	
2	Система пошуку і передачі файлів між віддаленими комп'ютерами називається:	e-mail	
		TelNet	
		FTP	1
		WWW	

Взірець зошиту тестів з „Інформатики”

Тестові завдання, котрі пропонуються учням з предмета „Математика” („Освіта України”, № 10 від 6 лютого 2007 р.)

1. Завдання з вибором однієї правильної відповіді

Знайдіть внутрішній кут правильного восьмикутника:

А 450	Б 1050	В 1100	Г 1250	Д 1350
-------	--------	--------	--------	--------

2. Завдання відкритої форми з короткою відповіддю

Розв'яжіть рівняння $2x+2 - 2x = 96$

Рівень Ваших досягнень	
Сума балів:	12
Відсоток правильних відповідей:	100,00%
Рівень досягнень:	Рівень Ваших досягнень - високий!

Відповідь: _____

Висновки... Розглянутий підхід до визначення та створення ЕНП, технологій його побудови на основі використання гіпертексту, гіпермедіа, моделювання та контролю знань, використання ЕНП у навчальному процесі сприяє якісному формуванню професійних знань, умінь та навичок учнів, поліпшенню загальної професійної підготовки фахівців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях. – Київ: Освіта України, 2006. – 365 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании – М.: Издательский центр „Академия”, 2003. – 192с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под. ред. Е.С.Полат. – М.: Издательский центр „Академия”, 2001. – 272с.
4. Шерман М.І. Комп'ютерно-інформаційна підготовка майбутніх юристів: теорія і практика: Монографія. – К.: Вища школа, 2004. – 192с.: іл.

Анотація

М.Ю.Кадемія, А.В.Шестопалюк

Електронне учебное пособие на интерактивной основе

В статье рассмотрены различные подходы к созданию электронного учебного пособия, технологии его создания на основе креативных информационных технологий; проанализированы пути использования электронного учебного пособия в учебном процессе.

Ключевые слова: *информационное общество, информационные интерактивные технологии, мультимедиа, электронное учебное пособие.*

Summary

M.Yu.Kademiya, O.V.Shestopaliuk

Electronic Tutorial on the Interactive Basis

Different approaches to creation of electronic tutorial, technologies of its creation on the basis of creative informational technologies are examined in the article; the ways of usage of electronic tutorial in the educational process are analyzed.

Key-words: *informational society, informational interactive technologies, multimedia, electronic tutorial.*

Дата надходження статті

„1” жовтня 2007 р.

УДК 37.064.1 + 37.037 (045)

Н.В.КАЗАКОВА,

кандидат педагогічних наук, доцент

(м.Хмельницький)

ВЗАЄМОДІЯ ВЧИТЕЛЯ З БАТЬКАМИ УЧНІВ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗАВДАНЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ

На основі аналізу навчально-методичної літератури та власного досвіду роботи в статті розглядається актуальна проблема організації позакласної виховної роботи молодших школярів. Однією з важливих умов підвищення рівня фізичного виховання молодших школярів визначено взаємодію вчителя з батьками учнів при здійсненні завдань фізичного виховання у позакласній роботі. Розкрито сутність ефективних форм роботи з батьками та учнями початкових класів у позакласній роботі з фізичного виховання, зміст, форми і методи роботи з фізичного виховання молодших школярів; взаємодія вчителя з батьками учнів у позакласній роботі з фізичного виховання.

Ключові слова: *фізичне виховання, позакласна робота, взаємодія, молодші школярі.*

Постановка проблеми в загальному вигляді... У Цільовій комплексній програмі „Фізичне виховання – здоров'я нації” визначається необхідність змін у підходах суспільства до забезпечення зміцнення здоров'я людей. На межі тисячоліть фізичне виховання дітей набуває особливого значення; воно є важливою складовою системи освіти та виховання учнів загальноосвітньої школи. Молодший шкільний вік – це відповідальний етап формування фізичного та духовного здоров'я дітей, тому організація рухової активності молодшого школяра в позаурочний час має важливе значення для збереження та зміцнення здоров'я дитини.

В Україні об'єктивно склалися такі соціально-педагогічні й соціально-економічні умови, які являються причиною суттєвого погіршення стану здоров'я дітей різного віку, збільшення серед них випадків наркоманії, алкоголізму, негативного ставлення до основних принципів здорового способу життя. Це не може залишати байдужим жодного свідомого громадянина України, особливо педагогів, майбутніх учителів початкових класів, оскільки у фізичній та моральній занедбаності дітей криється джерело небезпеки для розвитку культури, майбутнього здоров'я народу та його моральності.

Одним із перспективних і найбільш ефективних напрямів практичного вирішення завдань фізичного виховання є удосконалення традиційних засобів, форм і методів позакласної виховної роботи, спрямованої на формування морального й фізичного здоров'я молодших школярів; підвищення загальної фізичної і спортивної підготовки школярів; розвиток інтересу до спорту, самостійного систематичного виконання фізичних вправ.

Аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми... Дослідженню проблем фізичного виховання школярів в останні роки приділялася належна увага, зокрема таким її аспектам, як: залежність стану здоров'я і фізичного виховання школярів від їхнього способу життя (А.Ф.Артюшенко, І.Д.Глазиріна, В.І.Лех, В.Ф.Новосельський, М.С.Солопчук); підвищення рухової активності учнів (Е.С.Вільчковський, Р.Є.Мотиланська, М.С.Осіпова, Б.Ф.Проскудін, Л.П.Сергієнко, А.Г.Хрипкова); удосконалення уроку фізичної культури (А.А.Гужаловський, Е.М.Філіпенко); варіативність форм і методів впровадження фізкультурно-оздоровчих заходів у режим дня (Є.Я.Бондаревський, А.Ф.Борисенко, О.Д.Дубогай, Л.І.Ратушна); підвищення ефективності позакласної і позашкільної роботи з фізичної культури (С.М.Бажуков, Р.О.Белов, Л.В.Волков, М.О.Третьяков); розвиток фізичних якостей у школярів (М.Я.Алісов, Г.П.Богданов, В.О.Кузьмін).