

УДК 371.671.001.76:004.087

*В.В. Гущенко, О.А. Поцулко
м. Красний Лиман, Україна*

ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Постановка проблеми. За останні роки розвиток інформаційних технологій зробив актуальною проблему модернізації системи освіти. Одним із пріоритетних напрямів такої модернізації є використання інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечує подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність, ефективність освіти. Рівень дидактичних можливостей сучасних інформаційних технологій та комп'ютеризації навчальних закладів свідчать про наявність об'єктивних умов для широкого застосування комп'ютерних дидактичних засобів у навчанні. Одним із шляхів досягнення мети удосконалення навчально-виховного процесу є підготовка електронних підручників. Значення використання в освіті електронних підручників зростає за рахунок активного втілення інформаційних технологій, які допомагають ширше передати матеріал з використанням засобів мультимедіа, зберігати великий обсяг інформації, тому використання електронних підручників дає змогу суттєво вплинути на результативність проведення занять, підвищити зацікавленість до навчання та сприйняття студентами матеріалу, що вивчається. Особливого значення така модернізація системи освіти набуває в Україні.

За вимогами Болонського процесу збільшується частка самостійної роботи студентів у навчальних програмах усіх дисциплін. Сучасні технології навчання дають змогу забезпечити студентів електронними навчальними ресурсами для самостійного опрацювання, завданнями для

самостійного виконання, реалізувати індивідуальний підхід до кожного студента тощо [8, с. 47]. Використання цих технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу поступово вносить зміни в невід'ємні елементи традиційної системи освіти, замінюючи дошку і крейду на електронну дошку і комп'ютерні навчальні системи, книжкову бібліотеку на електронну, звичайну аудиторію на мультимедійну.

Серед педагогічних програмних засобів, які пропонуються останнім часом, певне місце займають педагогічні програмні засоби, які охоплюють значні за обсягом матеріалу розділи навчальних курсів або повністю навчальні курси. За такими програмними засобами закріпилась назва «електронні підручники». Для такого типу програмних засобів характерною є гіпертекстова структура навчального матеріалу, наявність систем керування із елементами штучного інтелекту, модулів самоконтролю, розвинених мультимедійних складових.

Все активніше впроваджуються комп'ютерні технології навчання. Стало реальним здійснення на практиці принципу індивідуалізації навчання на базі створення електронних підручників. Ефективність електронних підручників досить висока: повніше використання можливостей електронно-обчислювальної техніки за рахунок реалізації ігрових форм і засобів навчання, автоматизація роботи викладача під час проектування систем навчання, сприяння кращому вивченню навчальних програм, глибше опанування сучасною обчислювальною технікою. Ще один плюс комп'ютерного підручника – його гнучкість. Він легко змінюється, його просто доповнити, легко розповсюджувати.

Таким чином, використання електронного підручника відкриває нові можливості в організації навчального процесу, сприяє розвитку навичок самостійної роботи, творчих здібностей студентів, тобто підвищує якість сучасної освіти.

Аналіз останніх наукових публікацій. Проблеми використання інформаційно-комп'ютерних технологій, аспекти інформатизації освіти, створення та використання електронних засобів навчання висвітлювались в працях А.А. Абдукадірова, А.Х. Пардаєва [1], В.П. Вембера [3, 4], Л.Х.Зайнутдінової [5], Л. Краєвої [6], С.Сердюка [7], Б.І. Шуневича [8], Г. Яценка [9] та інших. Проте дана проблема в Україні все ще залишається недослідженою, тому викликає науковий інтерес і потребує більш детального вивчення.

Мета статті – визначення поняття «електронний підручник», його структурної організації, висвітлення питань, пов'язаних з особливостями його застосування у навчальному процесі, аналіз переваги його ви-

користання, а також можливість довести ефективність електронного підручника як основного елементу сучасного освітнього середовища.

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день не існує не тільки єдиного підходу до класифікації електронних засобів навчального призначення, а й визначеності з термінологією в цій сфері. Так, різні автори дають різні назви деяким видам електронних засобів навчального призначення, а також пропонують означення деяких з цих термінів [3, с. 51]. Найбільша неоднозначність спостерігається при трактуванні поняття електронного підручника. Деякі автори розглядають електронні підручники як комплекс друкованої і електронної книги взаємодоповнюючий один одного. За визначенням Л.Х.Зайнутдінової, «електронний підручник – це навчальна програма комплексного призначення, що забезпечує безперервність і повноту дидактичного процесу навчання, надає теоретичний матеріал, забезпечує тренувальну навчальну діяльність і контроль рівня знань, а також інформаційно-пошукову функцію, математичне і імітаційне моделювання з комп'ютерною візуалізацією і сервісні функції за умови інтерактивного зворотного зв'язку» [5, с. 114].

Електронні підручники стають не додатковим, а провідним засобом на багатьох етапах навчального процесу, звільняючи викладача від механічної репродуктивної роботи, дозволяють змінити процес викладання з урахуванням досягнень певної галузі, надаючи йому нові можливості для творчого пошуку змісту, методів, засобів роботи зі студентами. Підручник, як електронний так і друкарський, мають загальні ознаки, а саме: 1) навчальний матеріал викладається з певної галузі знань; 2) цей матеріал викладений на сучасному рівні досягнень науки і культури; 3) матеріал в підручниках викладається систематично, тобто є цілим завершеним твором, що складається з багатьох елементів, що мають смислові відношення і зв'язки між собою, які забезпечують цілісність підручника.

Електронні підручники мають істотні відмінності від паперових через можливості сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій. В електронних підручниках подання навчального матеріалу, його структурних компонентів мають суттєво відрізнятись від традиційних підручників, причому зміст матеріалу має доповнювати традиційний друкований підручник, а не повністю його дублювати. Електронний підручник покликаний не замінити друкований посібник, а доповнити його за рахунок подання навчального матеріалу в іншому вигляді – за допомогою акцентів на ключових поняттях, тез та опорних схем, використання інтерактивних завдань, великої кількості мультимедійного ілюстративного матеріалу [4, с. 47].

Перевага електронного підручника в індивідуалізації навчання за рахунок відбору кожним студентом бажаного навчального матеріалу, і зміни послідовності вивчення з урахуванням своїх індивідуальних можливостей. Це реалізується в підручнику шляхом додавання гіперпосилань, що дозволяють у будь-який момент часу перейти до необхідного розділу чи повернутися до змісту підручника.

Електронний підручник дозволяє вирішувати такі основні задачі:

1) одержувати відомості про навчальну програму й тематичний план навчальної дисципліни, послідовність занять і логіку вивчення тем: індивідуально переглядати, вивчати або повторювати навчальний, методичний та інформаційно-довідковий матеріал; 2) наочно подавати на дисплеї комп'ютера весь дидактичний матеріал і засоби унаочнення (схеми, рисунки, таблиці, графіки, текст та ін.); 3) здійснювати самоконтроль (з автоматизованим виставлянням оцінок) засвоєння змісту навчальних тем і всієї дисципліни в цілому, а також одержували рекомендації з додатково вивчення недостатньо засвоєних навчальних тем; 4) одержувати інформацію про рекомендовану навчальну, наукову та методичну літературу; 5) друкувати зразки планів проведення й методичні розробки до всіх тем і видів занять; 6) тиражувати роздавальні матеріали (плани, таблиці, завдання та ін.), необхідні для проведення занять зі слухачами та студентами (очно-заочна форма навчання); 7) одержувати методичні рекомендації щодо проведення тих або інших форм навчальних занять (приватні методики) тощо [2, с. 66].

До електронного підручника включені елементи самоконтролю у вигляді тестування з базових тем курсу, що дозволяє студентові визначити рівень знань з вивчених тем і вирішити наступний етап навчання: повернутися до повторення попередніх тем чи продовжувати вивчення далі.

У матеріалах електронного навчального курсу необхідно розмістити додатковий теоретичний матеріал, завдання для самостійного виконання та методичний матеріал, який забезпечить його якісне виконання студентами. Завдання формулюється у такій формі: текст завдання, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання, термін виконання, список додаткових друківаних та Інтернет-джерел [7, с. 14]. Результати виконання завдання можна надсилати викладачеві в електронній формі до навчального порталу, подавати в паперовому вигляді або усно. Після перевірки та оцінювання виконаних завдань, викладач має виставити бали до електронного журналу.

Створення електронних підручників сприяє вирішенню і такої проблеми, як постійне оновлення інформаційного матеріалу. У них також

може міститися велика кількість вправ і прикладів, докладно ілюструватиметься в динаміці різні види інформації. Крім того, за допомогою електронних підручників здійснюється контроль знань – комп'ютерне тестування.

Розглянемо основні дидактичні функції електронних підручників та особливості їх реалізації:

а) інформаційна: забезпечення розширеного і поглибленого опанування предметної галузі за рахунок легкого та швидкого доступу до потрібних фрагментів інформації;

б) самоосвіти: формування бажання та вміння самостійно отримувати знання, будувати власну траєкторію навчання; стимулювання навчально-пізнавальної мотивації; створення умов для формування активної позиції в навчанні; стимулювання навчально-пізнавальної активності;

в) розвивально-виховна: створення умов для стимулювання пізнавального інтересу, для формування пізнавальної активності; стимулювання бажання поглибити знання, покращити результати навчання, завдяки забезпеченню індивідуальної допомоги, рекомендацій за результатами тестування;

г) систематизуюча: надання можливості отримання як загального уявлення про зміст та структуру навчального матеріалу, так і про взаємозв'язок його окремих фрагментів; надання можливості встановити внутрішньо- і міжпредметні зв'язки матеріалу, що вивчається;

д) закріплення: створення умов для усвідомлення і глибокого засвоєння матеріалу завдяки наявності системи зв'язків; створення умов для якісного опрацювання навчального матеріалу на динамічних моделях;

е) трансформаційна, розвивально-вихована: емоційно-виразне ілюстрування теоретичного матеріалу, що забезпечує вплив на емоційно-вольову сферу того, хто навчається, сприяє формуванню мотивації пізнання; формування навичок самоосвіти; орієнтація на розвиток логічного, аналітичного, конструктивного мислення; стимулювання розумової діяльності; формування творчих навичок студента;

ж) корекції та контролю: забезпечення контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів при виконанні тренувальних задач; результатів виконання тестів;

з) прогностична, зворотного зв'язку: накопичення статистичної інформації про хід навчального процесу;

і) інтегруюча та координуюча: інтегрування знань з різних джерел [4, с. 49].

Виходячи з аналізу структури комп'ютерного підручника та його

дидактичних функції, можна виділити його основні особливості, які формують переваги його використання в учбовому процесі. Кожен друкарський підручник розрахований на певний початковий рівень підготовки студентів і передбачає кінцевий рівень навчання, а електронний підручник може містити матеріал декількох рівнів складності. У електронному підручнику наочність викладу матеріалу вища, ніж у друкарському. Він містить не тільки текстову й графічну інформацію, а й звукові- та відеофрагменти, що дозволяє індивідуалізувати навчання і, на відміну від звичайного (друкованого) підручника, наділений інтерактивними можливостями.

Основна перевага електронного підручника в порівнянні з друкованим підручником – це можливість інтерактивної взаємодії між користувачем і компонентами підручника. Інтерактивність електронного підручника полягає у представленні інформації у формі, яка сприяє діалогу студента та комп'ютера. Використання принципу інтерактивності дозволяє студентам прямо включитися у тему, залучити їх до активної роботи, спрямувати на самостійне оволодіння знаннями з предметів, надавати необхідну інформацію за запитами.

Електронний підручник побудований за багаторівневим принципом і передбачає розгляд навчального матеріалу за рівнями, тобто використовується диференційований підхід, відкривається можливість кожному з студентів навчатись за обраним рівнем. Гіпертекстовий електронний підручник має ієрархічну структуру, яку можна представити у вигляді «дерева».

Ще одна перевага електронного підручника полягає у забезпеченні зворотного зв'язку зі студентом. Цей зв'язок досягається завдяки інтерактивному характеру взаємодії студента із середовищем комп'ютерного підручника і наявності автоматичної системи діагностики знань. Для студента це створює умови для ефективного самонавчання, самоконтролю, сприяє підвищенню його пізнавальної активності та мотивації.

В електронному підручнику обов'язковим елементом є пошукова система, за допомогою якої стає можливим аналіз змісту книги, пошук необхідних відомостей за ключовими словами, система гіперпосилань по елементах підручника, що забезпечує практично миттєве знаходження потрібного фрагменту тексту, а також гіперпосилання на інші електронні підручники, довідники та необхідні інформаційні ресурси Інтернету. Електронні підручники є відкритими системами, тобто їх можна доповнювати, змінювати, модифікувати, а матеріал підручника доступний для копії-

ювання та виведення на друк.

Електронні підручники можуть використовуватися в усіх видах навчальної діяльності:

1. При викладенні теоретичного матеріалу: перегляд анімаційних та відео фрагментів; мультимедійна презентація; можливість демонстрації графічних зображень; можливість вибору попереднього матеріалу та повторення необхідного для засвоєння.

2. При практичному відпрацюванні: послідовне або вибіркоче опрацювання теоретичного матеріалу; здобуття довідкової інформації (робота з довідковою системою, інформаційно-пошуковою системою, базою даних); лабораторні практикуми надають можливість зробити лабораторну або практичну роботу декілька разів для повного розуміння та надбання навичок застосування теоретичних знань; використання проміжних тестів може бути значно збільшене та спрощене, а їх перевірка становиться легкою; використання «моментальних» тестів для засвоєння понять, інших невеликих за обсягом теоретичних матеріалів.

3. Для контролю знань: значне спрощення процесу, контроль за тестуванням повністю переданий комп'ютерові; автоматичний збір та аналіз результатів про успішність студентів; статистичний збір інформації про результати контрольних тестів дозволяють вести моніторинг успішності та якості навчання учнів.

4. При самостійній роботі: всі мультимедійні властивості електронних підручників сприяють найбільш цікавій та продуктивній роботі; можливість необмеженого повторення складних для засвоєння частин; можливість необмеженого проходження навчальних тестів та лабораторних робіт до повного засвоєння навчального матеріалу; можливість проходження контрольних тестів навіть при неможливості відвідування навчального закладу (дистанційно).

Розглянемо недоліки електронних підручників. Більшість програмних засобів передбачають подання матеріалу у вигляді тексту, що дублює друковані засоби навчання, однак сприйняття тексту з екрану менш зручне та ефективне, ніж читання книги. Форми контролю, які реалізуються з використанням електронного підручника, зменшують час живого спілкування, це може призвести до збіднення словникового запасу згортання соціальних контактів, скорочення практики соціальної взаємодії і спілкування, індивідуалізм. Також до недоліків існуючих у цей час електронних підручників можна віднести: необхідність наявності комп'ютера з відповідним програмним забезпеченням і хорошим монітором; великий рівень трудовитрат при їх створенні та ін. Однак, незважа-

ючи на всі вище описані проблеми застосування електронних підручників як ефективного засобу підвищення якості освіти на заняттях безперечна.

Однак, для ефективного впровадження засобів активного навчання на базі створення електронного підручника необхідна велика робота із забезпечення в достатній кількості комп'ютерної техніки, а також у підготовці методичної та інформаційної бази. Це забезпечить реалізацію засобів активного навчання для підвищення якості підготовки фахівців із урахуванням вимог в умовах ринку [9, с. 73].

Важливою умовою використання педагогічних програмних засобів в навчальному процесі є готовність викладачів до роботи з електронними ресурсами. Сучасні педагогічно ефективні електронні засоби навчального призначення, як правило, створюють, щоб забезпечити можливість реалізації сучасних педагогічних технологій. Тому викладачу для ефективного використання таких електронних ресурсів недостатньо просто володіти інформаційно-комунікаційними технологіями, а необхідно також вміти застосовувати інноваційні педагогічні технології, сучасні методи та організаційні форми навчання.

Сучасні електронні підручники за їхніми засобами створення можна розділити на групи, наприклад, використовуючи комплексний критерій, що включає такі показники, як призначення та виконувані функції, вимоги до технічного забезпечення, особливості застосування. Згідно із зазначеним критерієм можлива наступна класифікація:

1) традиційні алгоритмічні мови (характерні ознаки – різноманітність стилів реалізації (колірна палітра, інтерфейс, структура електронних підручників, спосіб подачі матеріалу і т.д.); складність модифікації і супроводу; великі витрати часу і трудомісткість; відсутність апаратних обмежень, тобто можливість створення електронних підручників, орієнтованих на наявну в наявності технічну базу);

2) інструментальні засоби загального призначення (ІСОН). Призначені для створення та використання електронних підручників користувачами, які не є кваліфікованими програмістами. ІСОН, що застосовуються при проектуванні електронних підручників, як правило, забезпечують наступні можливості: а) формування структури електронного підручника; б) введення, редагування та форматування тексту (текстовий редактор); в) підготовка статичної ілюстративної частини (графічний редактор); г) підготовка динамічної ілюстративної частини (звукових і анімаційних фрагментів); д) підключення виконуваних модулів, реалізованих із застосуванням інших засобів розробки та інше;

3) засоби мультимедіа (об'єднання декількох способів подачі інформації

– текст, нерухомі зображення (малюнки та фотографії), рухомі зображення (мультиплікація та відео) і звук (цифровий і MIDI) – в інтерактивний продукт). Характерною відзнакою мультимедіа продуктів від інших видів інформаційних ресурсів є помітно більший інформаційний обсяг, тому в даний час основним носієм цих продуктів є оптичний диск CD-ROM стандартною ємністю 640 Мбайт. Для професійних застосувань існує ряд інших пристроїв (CD-Worm, CD-Rewritable, DVD тощо), однак вони мають дуже високу вартість;

4) гіпертекстові і гіпермедіа засоби (гіпертекст – це спосіб нелінійної подачі текстового матеріалу, при якому в тексті є будь-яким чином виділені слова, що мають прив'язку до певних текстових фрагментів. Таким чином, користувач не просто гортає по порядку сторінки тексту, він може відхилитися від лінійного опису з якого-небудь посилання, тобто сам керує процесом видачі інформації. У гіпермедіа системі в якості фрагментів можуть використовуватися зображення, а інформація може містити текст, графіку, відеофрагменти, звук). Використання гіпертекстової технології задовольняє таким вимогам щодо електронних підручників, як структурованість та зручність у зверненні. При необхідності такий підручник можна «викласти» на будь-якому сервері, його можна легко коректувати. Але, як правило, їм властиві невдалий дизайн, компонування, структура і т.д. В даний час існує безліч різних гіпертекстових форматів (HTML, DHTML, PHP та інші) [2, с. 67].

Для підвищення ефективності впровадження педагогічних програмних засобів у навчальний процес, а також з метою розповсюдження інноваційного педагогічного досвіду та методичної підтримки викладачів, що починають впроваджувати електронні засоби навчального призначення, доцільним є створення навчально-методичних комплектів. Навчально-методичний комплект з дисципліни – це набір навчальних матеріалів різного призначення, що містить навчальний посібник для студентів, створений у вигляді традиційного друкованого підручника, педагогічний програмний засіб для студентів, робочий зошит, методичні матеріали для викладачів та, можливо, інші компоненти (зокрема, збірник задач, бібліотека електронних наочностей, педагогічний програмний засіб для викладача, що дозволяє організувати контроль рівня досягнень студентів тощо).

На ринку комп'ютерних продуктів з кожним роком зростає число навчальних програм і електронних підручників. Одночасно не вщухають суперечки про те, яким має бути електронний підручник, які функції «ставляться йому в обов'язок». В даний час до електронних підручників

ставляться такі вимоги:

1) інформація за обраним курсом повинна бути добре структурована і представляти собою закінчені фрагменти курсу з обмеженим числом нових понять;

2) кожен фрагмент, поряд з текстом, повинен подавати інформацію у аудіо-або відеовіде (так звані «живі лекції»). Обов'язковим елементом інтерфейсу для «живих лекцій» буде лінійка прокрутки, що дозволяє повторити лекцію з будь-якого місця;

3) текстова інформація може дублювати деяку частину «живих лекцій»;

4) на ілюстраціях, що представляють складні моделі або пристрої, повинна бути миттєва підказка, що з'являється або зникає синхронно з рухом курсору по окремих елементах ілюстрації (карти, плану, схеми, креслення складання виробу, пульта управління об'єктом і т.д.);

5) текстова частина повинна супроводжуватися численними перехресними посиланнями, що дозволяють скоротити час пошуку необхідної інформації, а також потужним пошуковим центром. Перспективним елементом може бути підключення спеціалізованого тлумачного словника з даної предметної області;

6) відеоінформація або анімації повинні супроводжувати розділи, які важко зрозуміти в звичайному викладі. У цьому випадку витрати часу для користувачів у п'ять-десять разів менше в порівнянні з традиційним підручником. Деякі явища взагалі неможливо описати людині, ніколи їх не бачили (водоспад, вогонь і т.д.). Відеокліпи дозволяють змінювати масштаб часу і демонструвати явища в прискореній, повільній або вибірковій зйомці;

7) наявність аудіоінформації, яка в багатьох випадках є основною і часом незамінною змістовною частиною підручника [6, с. 28].

Для того, щоб електронний посібник щонайкраще відповідав пропонованим вимогам, необхідно, щоб він сполучав в собі функції підручника і вчителя, довідково-інформаційного посібника і консультанта, тренажера і контролюючого знання програми. Для рішення цієї проблеми запропоновано використовувати системний підхід до створення електронних посібників. Системний підхід розглядає об'єкт як систему, що складається з безлічі взаємозалежних елементів, що утворюють певну цілісність і системні властивості [1, с. 103]. Системний підхід дозволяє не орієнтувати навчальний посібник на конкретну групу користувачів, але створювати його таким чином, що їм може скористатися практично кожен. У залежності від потреб і вже наявних знань, користувач сам вибирає матеріал для вивчення, його обсяг, технологію навчання. Застосован-

ня системного підходу при створенні електронного посібника дозволяє розширити область застосування електронних посібників і коло потенційних користувачів. За рахунок включення в посібник блоку нових розробок, проблемно-орієнтованої баз даних, його можна використовувати більш тривалий час і затребуваність його буде вище.

На нашу думку, проблема впровадження в Україні електронних книг як підручників є дуже складною, тому її необхідно дослідити більш детально і системно, з урахуванням реалій українського підручникотворення в умовах інформаційних викликів. Так, національною доктриною розвитку освіти передбачено створити навчально-методичні передумови для рівного доступу громадян до якісної освіти, реалізації прав на доступність і безоплатність здобування загальної середньої освіти. Якість освітніх послуг безпосередньо залежить від забезпеченості навчально-виховного процесу підручниками, навчальними посібниками, якими держава має забезпечити навчальні заклади. Проте на практиці існує невідповідність бюджетного фінансування друківаних підручників реальним потребам галузі. Бюджетні кошти майже ніколи не надходять у повному обсязі. Наявність перехідних угод, збільшення дебіторської та кредиторської заборгованості практично закладається ще під час формування бюджету. Реальні розрахунки Міністерства освіти і науки України не беруться до уваги при формуванні показників державного замовлення; внести зміни до затверджених законодавчих актів майже неможливо. При помісячному розподілі коштів не враховують потребу галузі в фінансуванні видання переважно в першому кварталі поточного року, що призводить до порушення Указів Президента України про своєчасне забезпечення до початку навчального року навчальних закладів підручниками і посібниками та створює умови для появи перехідних угод, збільшення кредиторської та дебіторської заборгованості. Навіть затверджений графік фінансування постійно порушується (або змінюється); фінансування відбувається несвоєчасно та неритмічно – наявні непоодинокі випадки, коли кошти за декілька місяців надходять на рахунки одночасно. За такого механізму фінансування галузі неможливо не лише уникнути заборгованості й перехідних угод, а навіть накладати штрафні санкції на видавництва за прострочену дебіторську заборгованість за значної кредиторської заборгованості у цих же видавництвах. Для організації проведення апробації новостворених підручників, їхнього вдосконалення, якісного замовлення навчальними закладами підручників необхідно у першому кварталі кожного року (власне, це потрібно робити ще у четвертому кварталі попереднього року) додатково виділяти кошти для видання пробних підручників.

Технологічний процес створення підручника займає щонайменше п'ять місяців. З огляду на складнощі бюджетного процесу, Міністерство фінансів відкриває фінансування на друкування підручників зазвичай із запізненням. Одержавши кошти у травні – червні, видавництва реально, до того ж із втратами у якості, зможуть їх видрукувати не раніше вересня. У травні – серпні щороку друкарні буквально «завалені» замовленнями і об'єктивно не справляються з ними. Законодавча ж норма, за якою підручники друкують «переважно» (на практиці часто виходить «винятково») у друкарнях державної форми власності, призводить до втрати часу і якості. Якщо ж урахувати час на розвезення підручників, то й виходить, що багато підручників потрапляють до дітей у кращому разі в жовтні – листопаді.

Зазначені вище фінансові та організаційні проблеми спонукають до впровадження саме електронних підручників у освітньому середовищі (для підвищення якості освіти).

Висновки. Підводячи підсумки вищезазначеного, вважаємо за необхідне відзначити:

По-перше, використання електронного підручника відкриває нові шляхи організації навчального процесу, активізує навчання, сприяє розвитку навичок самостійної роботи, творчих здібностей студентів.

По-друге, електронний підручник дозволяє значно підвищити (порівняно з традиційними формами, методами й засобами навчально-методичного забезпечення) технологічність викладання й освоєння нових фахових знань і в концептуальному плані може бути рекомендований для всієї системи освіти (в тому числі для дистанційного підвищення кваліфікації).

По-третє, використання системного підходу до розробки електронних навчальних посібників дозволяє зробити серйозний крок на шляху переходу від пізнавальної до прагматичної моделі освіти і сприяє рішенню проблем створення посібників нового покоління, що дають можливість збільшити кількість користувачів, підвищити наочність представлення матеріалу, використовувати електронний посібник тривалий час, звести до мінімуму витрати на пошук і підбір літератури.

По-четверте, сьогодні електронний підручник має три основні режими роботи: 1) навчання без перевірки; 2) навчання з перевіркою, при якому в кінці кожного розділу (параграфу), тому, кого навчають пропонується відповісти на кілька запитань, які дозволяють визначити ступінь засвоєння матеріалу; 3) тестовий контроль, призначений для підсумкового контролю знань з виставленням оцінки.

По-п'яте, перевага електронного підручника і в індивідуалізації навчання за рахунок відбору кожним студентом бажаного навчального матеріалу, і зміни послідовності вивчення з урахуванням своїх індивідуальних можливостей.

По-шосте, перевагами електронних підручників, на наш погляд, є: їх мобільність; доступність зв'язку з розвитком комп'ютерних мереж; а також адекватність рівню розвитку сучасних наукових знань.

По-сьоме, до недоліків електронних підручників можна віднести не зовсім хорошу фізіологічність дисплея як засобу сприйняття інформації (сприйняття з екрану текстової інформації набагато менш зручно і ефективно, ніж читання книги) і більш високу вартість у порівнянні з книгою.

Література: 1. *Абдукадыров А.А., Пардаев А.Х.* Теория и практика дистанционного обучения. Монография [Текст] / А.А. Абдукадыров, А.Х. Пардаев. – Т.: «Фан», 2008. – 145 с. 2. *Абдукадыров А.А., Эшназарова М.Ю.* Электронные учебники в системе дистанционного обучения [Текст] / А.А. Абдукадыров, М.Ю. Эшназарова // Высшее профессиональное образование: традиции и инновации: труды II Международной научно-методической конференции. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2009. – С. 65 – 67. 3. *Вембер В.П.* Навчально-методичні вимоги до електронного підручника / В. П. Вембер // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць / Редрада. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – № 4 (11). – С. 50 – 56. 4. *Вембер В.П.* Роль та місце електронного підручника в навчально-методичному комплекті з навчального предмета для загальноосвітньої школи / В.П. Вембер // Актуальні проблеми психології: Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / За ред. Максименка С.Д. – Т. VIII, Вип. 6. – К., 2009. – С. 43 – 51. 5. *Зайнутдинова Л. Х.* Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин) / Л. Х. Зайнутдинова. – Астрахань: ЦНТЭП, 1999. – 364 с. 6. *Краєва Л.* Комп'ютеризація вищих навчальних закладів – вимога часу [Текст] / Л. Краєва // Освіта: технікуми, коледжі. – 2004. – № 4. – С.27 – 29. 7. *Сердюк С.* Електронний підручник [Текст] / С. Сердюк // Освіта: технікуми, коледжі. – 2004. – № 4. – С. 14. 8. *Шуневич Б.І.* Развитие основных компонентов для организации дистанционного обучения в Украине [Текст] / Б.І. Шуневич // Проблемы освіти: Науково-методичний збірник. – К.: Наук. – метод. центр вищої освіти, 2003. – Випуск 33. – С. 45 – 56. 9. *Яценко Г.* Комуникативна сутність дистанційного навчання:

постановка проблеми [Текст] / Г. Яценко // Вища освіта України. – № 3. – 2007. – С. 70 – 74.

В.В. Гущенко, О.А. Поцулко
**ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ
СУЧАСНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

У статті розглядаються й аналізуються основні елементи, структурна організація, переваги та недоліки, а також вимоги щодо електронних підручників в системі сучасного освітнього середовища. Автор більш детально зосереджує увагу на засобах створення електронних підручників, їх класифікації та аналізує роль системного підходу при створенні цих підручників.

Ключові слова: електронний підручник, інформаційно-комунікаційні технології, інноваційні технології, комп'ютерні телекомунікації, гіпертекст, електронне тестування, системний підхід.

В.В. Гущенко, Е.А. Поцулко
**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ
СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

В статье рассматриваются и анализируются основные элементы, структурная организация, преимущества и недостатки, а также требования, выдвигаемые к электронным учебникам в системе современной образовательной среды. Автор более детально сосредотачивает свое внимание на методах создания электронных учебников, их классификации и анализирует роль системного подхода при создании этих учебников.

Ключевые слова: электронный учебник, информационно-коммуникативные технологии, инновационные технологии, компьютерные телекоммуникации, гипертекст, электронное тестирование, системный подход.

V.V. Guschenko, O.A. Potsulko
**ELECTRONIC TEXTBOOK AS A BASIC ELEMENT OF
MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

This article discusses and analyzes the main elements, structural organization, advantages and disadvantages, as well as the demands made to electronic textbooks in the modern educational environment. Author greater detail focuses on methods of creating electronic textbooks, their classification and analyzes the role of a systems approach when creating these tutorials.

Keywords: electronic textbook, information and communication technologies, innovative technology, computer telecommunications, hypertext, electronic testing, system approach.

Стаття надійшла до редакційної колегії 18.09.2015