

УДК 378.143:004.4

**Владислав Величко**

Донбаський державний  
педагогічний університет, м.  
Слов'янськ

**Можливості вільного  
програмного забезпечення в  
створенні електронних підручників**

Електронне навчання являє собою адекватну реакцію системи освіти як на запити інформаційного суспільства, так і на можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Високий розвиток та розповсюдження інформаційно-комунікаційних технологій сприяє збільшенню та доступності інформації, що вимагає від сучасної системи освіти дієвих кроків до їх залучення в освітній процес. Вільне програмне забезпечення є не тільки представником інформаційно-комунікаційних технологій, на які воно має суттєвий вплив, а й провідником майбутніх фахівців до використання інформаційних технологій в своїй професійній діяльності. Таким чином постає питання використання вільного програмного забезпечення у створенні ресурсів електронного навчання.

**Ключові слова:** електронне навчання, вільне програмне забезпечення, електронні освітні ресурси.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Інформаційне суспільство призвело до створення в сфері освіти нового суб'єкта освітнього процесу такого як інформаційно-освітнє середовище. Інформаційно-освітнє середовище В. Солдаткін визначає, як єдиний інформаційно-освітній простір, побудований за

**Vladyslav Velychko**

DonbasStatePedagogicalUniversity,  
Sloviansk

**Features free software to create  
electronic textbooks**

E-learning is an adequate response to the educational system as requests information society and the possible use of ICT in education. High development and dissemination of information and communication technologies and increases the availability of information that requires modern education system effective steps for their involvement in the educational process. Free software is not only representative of ICT, in which it has significant influence, but also guide future professionals to use information technologies in their professional activities. So the question is the use of free software to create e-learning resources.

**Keywords:** e-learning; free software; electronic educational resources.

допомогою інтеграції інформації на традиційних та електронних носіях, комп'ютерно-телекомунікаційних технологіях взаємодії, що включають в себе віртуальні бібліотеки, розподілені бази даних, навчально-методичні комплекси та розширений апарат дидактики. У визначенні А. Андрєєва інформаційно-освітнє середовище – це педагогічна система плюс її забезпечення, фінансово-економічна, матеріально-технічна, нормативно-правова та маркетингова підсистеми, і підсистема менеджменту. Л. Панченко визначає інформаційно-освітнє середовище як цілісну, відкриту, багатовимірну педагогічну реальність, яка включає психолого-педагогічні умови, сучасні інформаційно-комунікаційні технології та засоби навчання і забезпечує взаємодію і співробітництво, розвиток особистості викладачів і студентів в процесі вирішення освітніх завдань [1].

Аналіз показує, що ядро інформаційно-освітнього середовища становить саме педагогічна система, при цьому мова йде про новий напрямок педагогічної науки - електронної педагогіці, яка досліджує педагогічні процеси в інформаційно-освітньому середовищі. Освітні процеси, як відомо, відбуваються в педагогічній системі, яка складається з елементів: мета, зміст, навчальні, яких навчають, організаційно-технологічний блок: методи, засоби і форми навчання. Розглядаючи електронну педагогіку слід зауважити, що понятійний апарат, по відношенню до класичної педагогіці, явно розширив свої кордони. З'явилися нові категорії: дистанційне навчання, електронне навчання, інтернет-навчання, викладач дистанційного навчання, електронні навчальні заняття і т.д. Під пильною увагою електронної педагогіки знаходиться нова категорія в особі персональної навчального середовища - термін, який пов'язаний з практичним застосуванням ідей e-learning 2.0. Персональна навчальне середовище - це результат еволюції веб 2.0 і його впливу на освітній процес. Доступ до навчання стає доступом до ресурсів і послуг, крім того він дозволяє навчаються не тільки споживати навчальні ресурси, а й виробляти їх, що безпосередньо призводить до відкритого утворення. Навчання, таким чином, еволюціонує від передачі інформації і знань до виробництва інформації і знань. І в цьому напрямку слід розглянути проблему використання вільного програмного забезпечення у створенні електронних підручників, як засобу електронного навчання.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Питання використання комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі досліджено такими науковцями, як В. Биков, А. Верлань, Б. Гершунський, А. Єршов, М. Жалдак, В. Ізвозчиков, М. Лапчик, Ю. Машбиць, В. Монахов, І. Підласний, Є. Полат, Ю. Рамський, І. Роберт, Н. Тализіна, В. Тихомиров, Ю. Тріус, М. Шкіль і інші. В Україні проблемам використання вільного програмного забезпечення в системі освіти присвятили свої роботи Є. Алексєєв, Ю. Горошко, Г. Злобін, Л. Панченко, С. Семеріков, І. Теплицький, В. Хахановський та ін. Дослідження питання електронного навчання відображені в роботах В. Бикова, Р. Кларк (R. Clark), Р. Майер (R. Mayer), М. Росенберг (M. Rosenberg), М. Шишкіної, С. Щеннікова та ін. Сучасний стан питання підготовки вчителів математики, фізики та інформатики з використанням ІКТ було розкрито в роботах Н. Морзе, М. Жалдака, О. Співаковського, О. Спіріна, Ю. Тріуса та ін. Тим не менш залишається проблема

визначення можливості використання вільного програмного забезпечення у створенні електронних підручників як засобу електронного навчання.

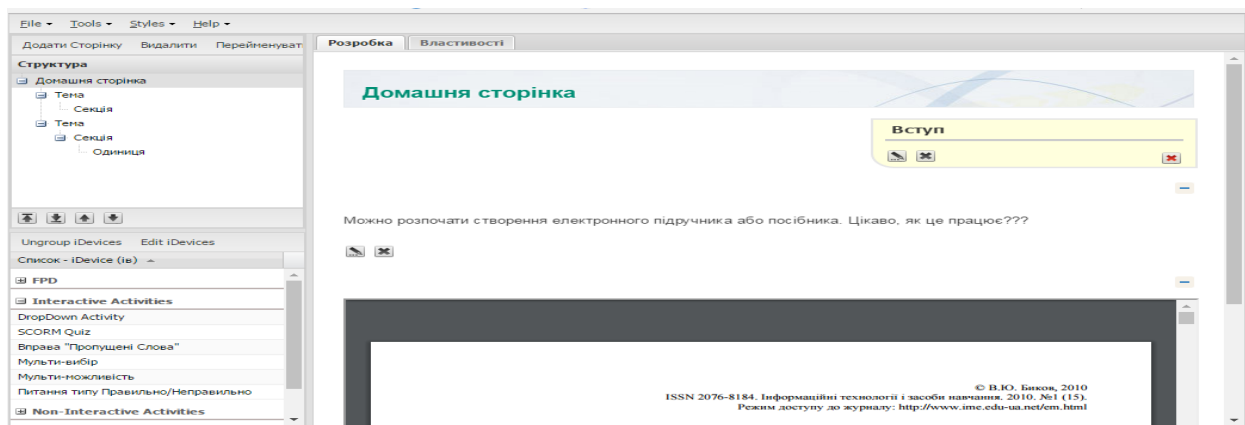
**Метою статті** є визначення можливостей вільного програмного забезпечення у створенні електронних підручників.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** До навчальних програм, відповідно до сучасної класифікації, слід віднести електронні підручники. Електронний підручник – це сучасний педагогічний програмний продукт, що відноситься до інформаційно-комунікаційних технологій, використовується в системі освіти, у якому надано значний за обсягом матеріал навчального курсу, що представлений електронним способом; у якому присутні: гіпертекстова структура подання матеріалу, мультимедійні складові системи керування та подання інформації, модуль самоконтролю та відповідає санітарно-ергономічним вимогам, що ставляться до електронних освітніх ресурсів.

Дослідники Л. Білоусова та Л. Гризун визначили наступні особливості сучасного електронного підручника: багаторівневність подання інформації; діяльнісний характер навчання; аудіовізуальне подання інформації; наявність зворотного зв'язку; інтегрованість навчального матеріалу [2].

Методи створення електронного підручника, відповідно до його структурних компонентів, полягають у використанні або спеціального програмного забезпечення, що здатне створювати подібні програмні продукти, або системи програмування в поєднанні з системами створення гіпертекстових документів. Гіпертекстові документи, окрім своєї прямої особливості – наявності гіперпосилань на інші документи, на рівні сучасного розвитку цього напрямку можуть містити і мультимедійні компоненти, останні в свою чергу, можуть бути і динамічними, тобто змінювати свої властивості в залежності від подій, що відбуваються з системою показу гіпертекстових документів (браузер) через дії користувача або появи системної події. До локальних засобів створення динамічних гіпертекстових документів слід віднести DHTML та HTML5, до серверних – мови програмування з інтерфейсом CGI, технологія ASP.NET та інші. Як в першому так і в другому випадку розробник електронного підручника повинен мати фундаментальні знання і зазначених технологій та практику їх використання.

Треба констатувати, що прикладного програмного забезпечення для створення електронних підручників серед вільного програмного забезпечення не так і багато. Одним із прикладів є розширення до офісного пакету OpenOffice під назвою eТОК (eTraining Operating Kit, <http://www.etok.de>), що перетворювала текстовий процесор Writer у засіб створення електронного підручника. Нажаль, проект більше не має підтримки, навіть неможливо повноцінно запустити останню існуючу версію.



*Рис.1 Система створення електронних підручників eXe*

Більш вдалим прикладом системи створення електронного підручника є система eXe (eLearning XHTML editor), що була розроблена Університетом Окленда, Університетом технологій Окленда та Політехнічним університетом Тайрафіті (Рис.1). Наразі система позиціонується як засіб створення електронних підручників і посібників на основі XHTML або HTML5 з використанням технології WYSIWYG. До переваг системи відносять можливість імпортувати аудіо- та відеофайли, зображення, java-аплети, flash-анімацію, документи в форматі pdf. Крім того, система може використовувати контент RSS-стрічок, відеохостингів YouTube та Vimeo, вільної енциклопедії Wikipedia, контент, що розміщено в хмарних сервісах Dropbox та Google Drive. Результати роботи можуть бути збережені як у вигляді окремого web-сайту, так і у вигляді документу стандарту SCORM [3;4].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження показало, що електронні підручники є актуальною інноваційною технологією, що дозволяє не тільки організувати самостійну роботу майбутніх учителів у традиційній або навіть змішаній формі навчання, а й сформуванню самоосвітню компетентність через низку дидактичних переваг. До подальших досліджень слід віднести питання конструювання електронних підручників для самостійної навчальної діяльності з використанням вільного програмного забезпечення.

### **Список використаних джерел**

1. Панченко Л.Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету монографія / Л.Ф. Панченко : Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. – 280 с.
2. Білоусова Л. І. Науково-практичні аспекти створення і впровадження електронного підручника для вищої школи / Л. І. Білоусова, Л. Е. Гризун //Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №. 2. – С. 28.
3. Buhu A. et al. Open source software used in E-learning systems with applications in weaving //Conference proceedings of „eLearning and Software for Education“ (eLSE). – Universitatea Nationala de Aparare Carol I, 2013. – №. 03. – С. 434-439.

4. Rahman J. and Khatun M. Workshop on “eXe learning” software for information literacy e-learning modules / European Conference on Information Literacy (ECIL), 19-22 October 2015, Tallinn, Estonia. [http://works.bepress.com/jakaria\\_rahman/13/](http://works.bepress.com/jakaria_rahman/13/)

## REFERENCES

1. Panchenko L. F. Informatsiino-osvitnie seredovyshche suchasnoho universytetu monohrafiia [Information and educational environment of the modern university monograph] / L. F. Panchenko : Derzh. zakl. «Luh. nats. un-t imeni Tarasa Shevchenka». – Luhansk : Vyd-vo DZ «LNU imeni Tarasa Shevchenka», 2010. – 280 s.

2. Bilousova L. I. Naukovo-praktychni aspekty stvorennia i vprovadzhennia elektronnoho pidruchnyka dlia vyshchoi shkoly [Scientific and practical aspects of the creation and implementation of the electronic textbook for high school] / L. I. Bilousova, L. E. Hryzun // Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. – 2012. – #. 2. – S. 28.

3. Buhu A. et al. Open source software used in E-learning systems with applications in weaving //Conference proceedings of „eLearning and Software for Education“ (eLSE). – Universitatea Nationala de Aparare Carol I, 2013. – №. 03. – C. 434-439.

4. Rahman J. and Khatun M. Workshop on “eXe learning” software for information literacy e-learning modules / European Conference on Information Literacy (ECIL), 19-22 October 2015, Tallinn, Estonia. [http://works.bepress.com/jakaria\\_rahman/13/](http://works.bepress.com/jakaria_rahman/13/)

[vladislav.velichko@gmail.com](mailto:vladislav.velichko@gmail.com)