

# ВИДИ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПОСІБНИКІВ

*Медведєва М.О.*, к.пед.н., доцент,

завідувач кафедри інформатики та ІКТ

*Криворучко Інна*, магістрант I курсу факультету фізики, математики та  
інформатики

*Кличов Хуснідін*, студент III курсу факультету фізики, математики та інформатики  
УДПУ ім. П. Тичини

**Анотація.** У статті досліджується питання доцільності використання електронних посібників під час освітнього процесу. Проведено класифікацію електронних посібників як засобів навчання. Описано переваги електронних посібників перед традиційними видами посібників. Розглянуто вимоги до методики створення електронних посібників. Проаналізовано види програмних засобів, що використовуються для створення мультимедійних електронних посібників.

**Ключові слова:** електронний посібник, програмний засіб, мультимедіа, інформаційно-комунікаційні технології.

**Abstract.** The article deals with the question of the feasibility of using electronic manuals during the educational process. Classification of electronic manuals as a means of training is conducted. The advantages of electronic guides to traditional types of benefits are described. Requirements for the methodology for creating electronic manuals are considered. The types of software tools used to create multimedia electronic guides are analyzed.

**Keywords:** electronic tutorial, software tool, multimedia, information and communication technologies.

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року затвердженої Указом Президента України у 2013 році наголошено, що пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Одним із шляхів досягнення цього є розроблення індивідуальних модульних навчальних програм різних рівнів складності залежно від конкретних потреб, а також випуск електронних підручників [11].

У сучасних освітніх установах велика увага приділяється комп'ютерному супроводу професійної діяльності. У навчальному процесі використовуються навчальні та тестуючі програми для різних дисциплін.

Застосування мультимедійних засобів на заняттях дозволяє підвищити не тільки інтерес до предмету, що вивчається, але і успішність з даної дисципліни. Навчальні комп'ютерні програми і електронні посібники дають можливість кожному учню незалежно від рівня його підготовки брати активну участь у навчальному процесі, індивідуалізувати свій процес навчання, здійснювати самоконтроль, бути не пасивним спостерігачем, а активно одержувати знання і оцінювати свої можливості. Більшість електронних посібників мають сучасний дизайн і відповідають ергономічним вимогам до комп'ютерних засобів навчання. По-перше, вони мають можливість включати в них сучасні (у тому числі мультимедійні) способи подання інформації, у вигляді навчальних програм, що використовують у тому числі засоби анімації. По-друге, в них є можливість включати інтерактивні засоби контролю знань для перевірки, у тому числі і для самоперевірки, і по-третє, при сьогоdnішньому складному стані з підручниками, електронну версію легко «скинути» на диск або флешку і користуватися ним на домашньому комп'ютері. Якщо при цьому підручник викласти на сервер, то до нього може бути забезпечений необмежений доступ. Учні починають одержувати

задоволення від самого процесу навчання, незалежно від зовнішніх мотиваційних факторів. Цьому сприяє і той факт, що при застосуванні інформаційних технологій на уроках з фізики комп'ютеру на деякий час передані окремі функції викладача.

Електронний підручник (посібник) – електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію [8]. Такий продукт створюється з вбудованою структурою, словниками, можливістю пошуку. Електронний посібник може використовуватися для самостійного опанування навчального матеріалу з певної теми, заповнення прогалин у знаннях (у зв'язку з пропуском уроків по хворобі) або поглибленим вивченням деяких тем.

Електронні посібники можна умовно розділити на чотири класи:

- енциклопедичні;
- інформаційні;
- навчальні;
- екзаменуючі (тестові).

Електронний посібник повинен відрізнятися від друкарського видання, передусім інтерактивністю і наочністю, а також мати функцію, яка допоможе учням навчатися в режимі самоосвіти. Він має бути складений так, щоб учні могли за його допомогою самостійно вчитися і в домашніх умовах [6].

Включення в структуру електронного посібника елементів мультимедіа дозволяє здійснювати одночасну передачу різноманітних видів інформації. Як правило це означає співвідношення тексту, графіки, анімації і відео. Багато процесів і об'єктів в електронному посібнику може бути подано в динаміці їх розвитку, а також у вигляді 2-х або 3-х вимірних моделей, що викликає у користувача ілюзію реальності зображуваних об'єктів.

Електронний посібник має певні переваги перед традиційними видами посібників:

1) вивчення матеріалу може бути не пов'язане з часовими рамками (аудиторними заняттями);

2) дозволяє розвивати навички самостійної роботи учнів;

3) структура посібника допомагає встановлювати контроль над вивченням відповідних блоків тем.

Електронні посібники можуть мати додаткові можливості в порівнянні з паперовим варіантом. Однією із таких можливостей є використання гіперпосилань, за допомогою яких можливий швидкий перехід від однієї частини посібника до іншої.

Однак необхідно дотримуватися відповідних методичних вимог. Основними вимогами до методики створення електронного посібника є:

1) навчальний матеріал повинен бути розбитий на блоки;

2) кожен блок повинен містити детальні ілюстрації;

3) ілюстрації повинні підбиратися таким чином, щоб більш детально і просто пояснити матеріал, який важко сприймається учнями;

4) основний матеріал блоку повинен об'єднуватися в одне ціле за допомогою гіперпосилань. Гіперпосилання можуть зв'язувати і окремі блоки електронного посібника;

5) доцільно доповнити матеріал посібника впливаючими підказками.

Електронний підручник, може бути виконаний у двох варіантах:

- для відкритого доступу через глобальну комп'ютерну мережу Internet;
- для використання в процесі аудиторного навчання (для локальної мережі).

Для розробки електронних підручників використовуються різні види програмних засобів, які поділяються за наступними критеріями:

- програмні засоби створення та роботи з текстом;
- програмні засоби роботи з мультимедіа (фото, аудіо, відео);
- програмні засоби компіляції (збірки) електронних підручників;
- програмні засоби забезпечення відтворення контенту.

Для автора посібника необхідно вибрати свій набір відповідних програм в залежності від базового рівня підготовки, але при цьому напевно треба враховувати наступне:

- програми повинні бути по можливості безоплатними та поширеними;
- програми повинні бути розраховані на мінімальний набір навичок викладача;
- програми повинні підтримувати комп'ютерні системи якомога мінімальної конфігурації.

Створення електронного посібника – це творчий процес, який потребує від вчителя відповідної інформаційно-комунікаційної компетентності.

Електронні посібники для виконання всіх своїх функцій повинні задовольняти таким якісним критеріям як: універсальність, зручність, надійність, безпека, доступність (залишається відкритим питання, хто забезпечить учнів пристроями, що відтворюють електронні програми навчання).

Розглянемо та коротко охарактеризуємо декілька програм для створення електронних підручників, які розповсюджуються в Інтернеті.

**eBooks Writer LITE** – це досить проста в експлуатації програма з достатньою кількістю функцій. З її допомогою створюють книги не тільки для ПК, але і для мобільних пристроїв [3].

Характеристики: має простий візуальний редактор, що підходить як для початківця, так і для просунутого користувача; продукт дає можливість не тільки створювати посібники з нуля, але й імпортувати вже готові книги у форматі \*.rtf або \*.doc; крім текстових даних, книга, може містити аудіо і відео файли і таблиці.

Переваги: підручник, створений за допомогою даного продукту, являє собою файл невеликого розміру, що саморозпаковується; наявна можливість захистити паролем окремі частини книги або весь посібник цілком; можливість захисту від копіювання або друку; книги зберігаються у форматах \*.exe або \*.aep; наявність модулів, що під'єднуються.

Недолік: безкоштовна версія LITE може створювати електронні підручники лише розміром до 1 Мб, що відповідає приблизно 20 сторінкам. У версіях pro і gold допустимий розмір книг набагато більший: до 260 000 сторінок.

**eBook Maestro** – це універсальний засіб створення електронних часописів, посібників, звітів, презентацій, опитувальників, книг [9]. За допомогою даного продукту в посібник можуть бути включені файли різних типів: HTML сторінки, VB і Java скрипти, звукові, графічні і відео файли, посилання на ресурси в Інтернеті. Всі файли книги, що має складну структуру, зберігаються в різних директоріях.

Переваги: підтримка HTML, WSH; обробка і збереження даних, введених користувачем в проект; захист від плагіаторів, що використовують для крадіжки інформації клавішу Print Screen, комбінації клавіш для копіювання вставки, друк на паперові носії; можливість перетворення тексту в мову; швидкий і зручний пошук.

Недоліки: у безкоштовній версії можна створювати проекти тільки для некомерційних цілей; максимальна кількість файлів для однієї книги у версії FREE – 500, в той час як у версіях standard і pro їх кількість необмежена.

**ChmBookCreator** – це простий у використанні продукт, який зі звичайних файлів htm, txt, doc та rtf створить електронний посібник, який буде виглядати як звичайна розкрита книга на паперовому носії [2]. За допомогою ChmBookCreator можна створити добре структурований підручник з біографією автора і змістом.

Переваги: можна не тільки створювати книги, але і конвертувати їх з інших форматів; є можливість створювати власний унікальний дизайн для посібника; зручний для рядового користувача; є докладна вбудована довідка.

Недоліки: у chm файлах немає ні скролінгу, ні закладок; повільна обробка файлів \*.doc.

**SeKum BookStudio** – програмний комплекс що дозволяє легко і швидко створювати електронні інформаційні посібники та експортувати їх в різні формати

електронних книг (epub, fb2, mobi, azw3), документів (chm, pdf, docx, rtf, txt), веб-сайт (html), у вигляді окремої програми для Windows (exe) або Android (apk) [5]. За допомогою програми SeKum BookStudio можна створювати будь-які інформаційні продукти в електронному вигляді: книги, підручники, методичні вказівки, словники, енциклопедії.

**Adobe Captivate 9** – програмний продукт Adobe Captivate є зручним засобом створення і публікації матеріалів [7]. Captivate надає широкий спектр можливостей: створення навчальних матеріалів на основі презентацій, створених в Microsoft PowerPoint, захоплення зображення з монітора, створення тестових завдань з можливістю переходу в залежності від відповіді на питання.

У навчальні матеріали можуть бути вбудовані інтерактивні елементи, такі як поля для введення текстових даних та опитування з можливістю вибору правильного варіанту відповіді. Компактні розміри і високе розширення файлів Adobe Captivate дозволяють широко використовувати їх для придбання навичок роботи з додатком, надання довідкової інформації та демонстрації можливостей нових продуктів.

Фокусування уваги користувачів на певних областях екрану, що містять навчальний контент, можливо з використанням технології збільшення необхідних фрагментів та розмиття інших.

Навчальні курси, що розробляються за допомогою Adobe Captivate, ґрунтуються на технології Flash. Незважаючи на розглянуті вище можливості Adobe Captivate, слід зазначити, що ця технологія є пропрієтарною, закритою і не підтримується на планшетних пристроях і смартфонах. Крім того ця технологія є надзвичайно вимогливою до обчислювальних ресурсів, що робить її незручною для використання на найбільш поширеному зараз типі персонального комп'ютера – ноутбучі.

**eXe-learning xhtml editor** – безкоштовно поширюваний програмний засіб для створення матеріалів електронних курсів [10]. Дозволяє створювати навчальні

матеріали, що складаються з текстових матеріалів, Java-апплетів, імпортувати матеріали зовнішніх веб-сайтів. Дає можливість вставляти тестові завдання різного типу, включаючи питання з відкритою відповіддю, для перевірки викладачем.

Пакет дозволяє упаковувати навчальні матеріали відповідно до стандарту SCORM (Sharable Content Object Reference Model – стандарт, розроблений для систем дистанційного навчання).

Програма володіє досить простим інтерфейсом і не вимоглива до апаратних ресурсів комп'ютера, має варіант, що не вимагає установки, який може завантажуватися з Flash-носія.

Матеріали, що розробляються за допомогою eXe, ґрунтуються на технологіях html і Java-script. Дані технології де-факто є стандартними для Інтернет-браузерів і тому матеріали, створені за допомогою eXe, задовольняють вимогам переносимості.

**Articulate** – даний пакет являє собою набір програмних продуктів для створення навчальних матеріалів, заснованих на технології Flash [1]. До його складу входять продукти, призначені для конвертації презентацій MS Power Point в Flash, створення інтерактивних Flash-слайдів, створення тестових завдань, монтажу відео. Кожен з продуктів діє як окремий додаток, хоча вони і глибоко пов'язані між собою, дозволяючи комбінувати матеріали, створені в різних продуктах. Засіб для конвертації презентацій вбудовується безпосередньо в стрічку MS PowerPoint, що полегшує базові дії з конвертації. Але в цілому схема з розрізнених додатків виглядає злегка заплутаною. Для публікації розроблених матеріалів підтримуються стандарти SCORM.

**iBooksAuthor** – інструмент для створення offline-підручників, безкоштовно доступний в App Store для Mac і дозволяє створити чудові книги з технологією Multi-Touch і будь-які інші книги спеціально для iPad. Цей пакет на сьогодні можна вважати стандартом для розробки навчальних матеріалів для планшетних



комп'ютерів, повністю відповідним технології створення відкритих електронних освітніх ресурсів [4].

Цей додаток дозволяє створювати offline-підручники для пристроїв від компанії Apple, читання яких відбувається через програму iBooks, а завантаження доступне через iTunes. Програма дозволяє створювати електронні книги з планшетного комп'ютера, супроводжувати текст відео-роліками, галереями зображень і інтерактивними елементами – діаграмами, 3D анімацією і т.д.

У розпорядження користувача надаються широкі можливості вибору макетів сторінок. Шляхом простого перетягування об'єктів мишею можна додати в підручник текст і зображення. Використання віджетів Multi-Touch дозволяє включити інтерактивну фотогалерею, фільми, презентації Keynote, тривимірні об'єкти і багато іншого. Підручник доступний на iPad в будь-який час, його можна зберегти в iBookstore, розмістити на сервері iTunes U або поділитися з будь-яким користувачем iPad.

Крім перерахованих вище продуктів, існують і інші програми для створення електронних підручників, що розповсюджуються безкоштовно. У кожної є свої сильні і слабкі сторони, і при виборі однієї з них слід керуватися тим, наскільки складною за структурою і змістом повинна бути створювана книга. Слід також врахувати, що одні програми надзвичайно прості і зрозумілі пересічному користувачеві, але мають мінімум функцій, інші містять великий професійний функціонал, однак занадто складні для сприйняття недосвідченою людиною.

### **Список використаних джерел**

1. Articulate E-Learning Heroes Community [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://community.articulate.com/e-books>.
2. ChmBookCreator Програма для створення СНМ книг [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://smallweb.ru/library/chmbookcreator.htm>.

3. eBooksWriter LITE [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://ebookswriter-lite.en.lo4d.com/>.
4. iBooks Author [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.apple.com/ru/ibooks-author/>.
5. SeKum BookStudio 1.0.0 [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: [http://freesoft.ru/sk\\_bookstudio](http://freesoft.ru/sk_bookstudio).
6. Булда А. А. Електронний підручник в системі сучасних засобів навчання / А.А. Булда // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 22. Політичні науки та методика викладання соціально-політичних дисциплін. [зб. наукових праць] / ред. рада: В.П. Андрущенко (голова); М-во освіти і науки, Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009.– Вип. 1. – С. 18-21.
7. Возможности Adobe Captivate [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.adobe.com/ru/products/captivate/buying-guide.html>.
8. Закон України «Про освіту». // Голос України. – 2017. – №178. – С. 10 – 22.
9. Компилятор электронных книг – EBook Maestro – Создание электронных книг из HTML страниц [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ebookmaestro.com/ru/index.html>.
10. Новые функции eXeLearning [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://exelearning.net/features/#tab1>.
11. УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року [Електронний ресурс]. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>