



УДК 371.3:004

ІНТЕРАКТИВНИЙ ПІДРУЧНИК ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНОЇ ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ

*Тетяна Гордієнко,
Викладач ДНЗ Харківського
Вищого професійного училища № 6,
<https://orcid.org/0009-0004-6862-2321>
e-mail: tolstik2@gmail.com*

Анотація. У статті розглядається роль інтерактивних підручників у контексті цифрової трансформації освіти. Визначені переваги використання інтерактивних навчальних матеріалів, такі як персоналізація навчання, підвищення зацікавленості учнів та доступність знань. Окрема увага приділяється історичним аспектам виникнення інтерактивних підручників – від перших експериментів створення анімованого зображення до сучасних інновацій, таких як штучний інтелект, віртуальна реальність та адаптивні навчальні платформи. Стаття містить приклади успішного використання інтерактивних підручників у світовій та вітчизняній освіті, а також пропонує рекомендації для їх ефективного впровадження. Матеріал буде корисним для вчителів, методистів та всіх, хто цікавиться інноваціями в навчанні та трендами цифрової освіти.

Ключові слова: інтерактивна книга, оптична ілюзія руху, цифровий підручник, програмне забезпечення Flipbook, інтерактивний контент.

INTERACTIVE TEXTBOOK AS A TOOL OF MODERN DIGITAL EDUCATION

*Tetyana Gordienko,
Teacher of Kharkiv Higher
Vocational School No. 6*

Abstract. The article examines the role of interactive textbooks in the context of the digital transformation of education. The advantages of using interactive educational materials are identified, such as personalization of learning, increasing student interest, and accessibility of knowledge. Special attention is paid to the historical aspects of the emergence of interactive

textbooks – from the first experiments in creating animated images to modern innovations, such as artificial intelligence, virtual reality, and adaptive learning platforms. The article also analyzes the challenges associated with the implementation of digital textbooks and offers recommendations for their effective use in the educational process. The challenges associated with the implementation of digital textbooks are also highlighted, in particular, technical limitations, the need for teacher training, and the issue of digital equality.

Keywords: digital environment, quality of training, electronic educational resource, methods of data collection

Сьогодні педагогам доводиться творчо підходити до передачі знань своїм учням. Опинившись у лежачих війни, ми, викладачі та майстри виробничого навчання, перемістилися в онлайн навчання, що вимагало від нас та учнів адаптуватися до нового способу ведення занять. Оскільки учні більше не сидять у класі, викладачам довелося вигадувати нові ресурси для навчання. Звичайно, згодом ми пристосувалися, і тепер на допомогу педагогам є величезна кількість ресурсів. Особливо цікава інформація стосовно підвищення пізнавального інтересу учнів та мотивації до вивчення предметів шляхом впровадження мультимедійних (інтерактивних) книг на уроках теоретичного та виробничого навчання.

Інтерактивна книга – це видання нового покоління, яке відкриває широкі можливості для навчання здобувачам освіти. Вони зможуть скористатися інтерактивним наповненням: це відео, підібрані корисні посилання з різних ресурсів в інтернеті, які містяться в посібниках.

Серед величезної маси форматів електронних книг мені хочеться відзначити один формат, який справив дуже велике враження – це формат – фліпбука.

Слово «фліпбук» походить від англійського поєднання – flip – перегортати + book – книга) і перекладається буквально як «книга для перегортання». Неймовірно, але історія цього слова налічує понад 130 років.

Найдавнішим прообразом фліпбука був винайдений Тінь Хуаном ще у II столітті до н. е. зоотроп – барабан, що обертається з картинками, що створює ілюзію їх руху. *Зоотроп* (зоон – життя, тропос – обертання) – пристрій для створення ілюзії руху від швидкої послідовної зміни статичних зображень, конструкція якого заснована на персистенції, здатності сітківки ока зберігати зображення (рис. 1).



Рис. 1. Зоотрон

Перші фліпбуки було запатентовано 16 травня 1882 року у Сполучених штатах Америки. Власник патенту Генрі Ван Говенберг представив свій винахід у вигляді скріплених в одну книжку малюнків. Малюнки на кожному окремому аркуші були простими, досить схематичними, і, здавалося б, дуже схожими друг на друга: від малюнка до малюнка трохи змінювалося лише розташування об'єкта на аркуші. Однак, скріплені разом малюнки при швидкому перегортанні створювали оптичну ілюзію руху. Намальовані фігурки та чоловічки ніби оживали на очах, викликаючи масу захоплень у публіки. Генрі Ван Говенберг був першим, хто створив та запатентував оптичну іграшку, яка лягла в основу анімації та мультиплікації (рис. 2). Нинішнім молодим читачам гутенбергівські часи видаються майже доісторичними, як епоха динозаврів.



Рис. 2. Оптична ілюзія руху

Читаючи електронний текст флітбуку за допомогою курсору комп'ютерної миші або пальців на сенсорній панелі, ми вчиняємо фактично ту саму дію, що елліни або єгиптяни, які послідовно розгортали довгі полотна паперу або папірусу. Суть дії залишилася колишньою – змінився лише режим, з ручного на автоматичний.

Інтерактивний фліпбук схожий на компактну книгу з серією зображень, які відображають ілюзію руху щоразу, коли швидко гортати сторінки (рис. 3) Він використовує стійкість зору, фундаментальну оптичну властивість, для створення анімованого зображення. Він дає можливість своїм користувачам отримувати інтерактивний досвід, надаючи цифрові копії.

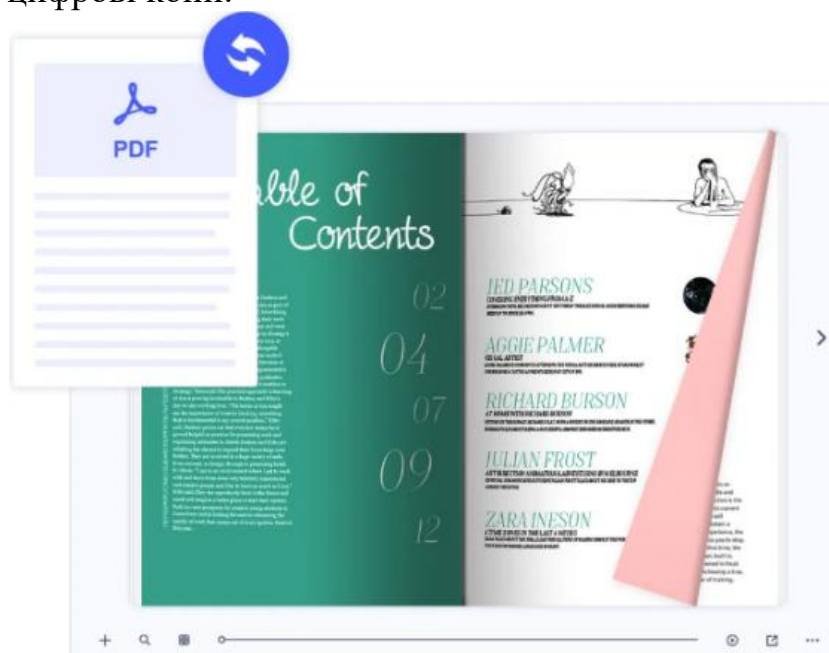


Рис. 3. Перегортання сторінок – ілюзія руху

Сьогодні фліпбук – найкращий спосіб представити вміст у всьому світі. Програмне забезпечення Flipbook – це спеціалізована програма, призначена для створення інтерактивних цифрових підручників – по суті, цифрових версій традиційних друкованих книг, які дозволяють користувачам гортати сторінки так, ніби вони справжні. Цей тип програмного забезпечення широко використовується для створення брошур, навчальних матеріалів, журналів, посібників та інших публікацій, які використовують ефект перегортання сторінок. Наші учні мабуть вже й забули, як ці сторінки справжніх підручника перегортаються.



Flipbook це найпотужніший інструмент для створення інтерактивного контенту. Він має багато чудових попередньо розроблених шаблонів книжок-гортань і теми, які справді допоможуть зробити фліпбук професійним.

Цифровий фліпбук має бути захоплюючим і ще раз захоплюючим. Це місце для найкращої копії, найвишуканіших фотографій та ексклюзивного змісту, тож створювати зміст треба відповідно до цього. Найважливіше – візуалізувати та використовувати приклади, щоб підтвердити свої аргументи. Якщо учні будуть вважати фліпбук нудним, вони ніколи не будуть цікавитися ним дуже довго. Тому треба додавати захоплюючі функції у свій фліпбук (рис. 4).







Рис.4. На відео будують козацький човен за старовинним кресленням на Хортиці разом з майстром виробничого навчання

Сьогодні педагогам доводиться бути більш креативними у передачі знань своїм учням. При розробці фліпбуків на платформі є можливість додавати відео, аудіо, анімацію та інші яскраві мультимедіа до своїх підручників зробивши їх більш цікавими та привабливими для учнів.

У фліпбуці в кожній лекції надано відео з даної теми, якщо це відео російськомовне, створено алгоритм переходу на субтитри українською мовою

Питання для самоконтролю дають можливість побачити зворотній зв'язок з учнями. В кінці кожного уроку учні відповідають на питання і висилають відповіді викладачу в гугл клас або зручним для них способом (рис. 5).

 **Якщо у вас виникли труднощі при опануванні навчальним матеріалом теми, перегляньте відео за допомогою QR-кодів:**

	Що таке масштаб креслення?	
	Стандартні масштаби креслень. Які види масштабів креслень існують? Як вибрати правильний масштаб? Як креслити у масштабі?	

Для зручного перегляду відео перейдіть на рідну мову за алгоритмом:



Питання для самоконтролю:

1. Що являє собою формат креслення?
2. Як утворюється поле креслення? Для чого воно призначене?
3. На якій відстані від країв аркуша проводять рамку креслення?
4. Які відомості містить основний напис креслення?
5. Де повинний розміщуватись основний напис на форматі А4?

Рис. 5. Надані домашні завдання

Незважаючи на всі переваги, які вносить у навчальний процес використання фліпбуків, слід враховувати, що вони є тільки допоміжним інструментом, вони доповнюють, а не замінюють викладача та традиційний навчальний підручник.

Загалом, програмне забезпечення Flipbook є цінним інструментом для педагогів і творців контенту, які хочуть подавати інформацію в цікавому та інтерактивному форматі, покращуючи загальну взаємодію з учнями.

Водночас виявлено, що використання електронних навчальних ресурсів має свої недоліки, які варто враховувати. До таких недоліків можна віднести технічні проблеми, адже використання цих підручників вимагає наявності відповідного обладнання та стабільного доступу до Інтернету. Також варто враховувати здатність здобувачів освіти до самостійного засвоєння матеріалу і проблеми з мотивацією серед здобувачів освіти (Пригодій et al., 2019).

Ці недоліки вказують на необхідність комплексного підходу до впровадження інтерактивних підручників, враховуючи технічні, організаційні та педагогічні аспекти для забезпечення ефективного навчального процесу.

Список посилань



Гуревич, Р. С., Кадемія, М. Ю., Опушко, Н. Р., Ільніцька, Т. С., & Плахотнюк, Г. М. (2021). Роль цифрових технологій навчання в епоху цивілізаційних змін. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 62, 28–38. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-62-28-38>

Бібік, Н. М., Бондарчук, Г. П., & Павлова, Т. С. (2022). *Електронний інтерактивний підручник з інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на платформі IZZI*. <https://api.izzi.digital/preview/page/376756>

Толочко, С. В. (2021). Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*, 13(169), 28–35.

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Липська, Л. В., Гуменний, О. Д., Зуєва, А. Б., Кононенко, А. Г., Прохорчук, О. М., & Белан, В. Ю. (2019). *Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти*. Полісся. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720268>

— 00 —

УДК 373.5:53:004

ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Ганна Гросич,
викладач фізики та астрономії Комунального
закладу «Тячівський професійний ліцей»
Закарпатської обласної ради,
<https://orcid.org/0009-0007-8403-154X>
e-mail: grosforwork20gmail.com

Анотація. Стаття присвячена використанню віртуальної лабораторії на уроках фізики як ефективного інструменту для моделювання явищ та проведення експериментів. Розглянуто основні переваги та недоліки таких лабораторій, а також представлено приклади їх практичного застосування, зокрема платформи PhET