

ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ ЯК ДО ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАСОБУ

Н. М. Фіголь

*Видавничо-поліграфічний інститут
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут» (Україна)*

Автор виділяє та аналізує вимоги, яким повинно відповідати електронне навчальне видання як новітній засіб освітнього процесу.

Requirements for of electronic textbooks as an effective learning tool

The author distinguishes and analyzes the requirements to be satisfied by an electronic textbook as new means of education.

Використання інформаційних технологій у сучасному освітньому процесі набуває все більшого поширення. З огляду на рівень розвитку сучасних інформаційних технологій, можливості реалізації педагогічних прийомів, раціоналізації процесу навчання, до електронних навчальних видань (ЕНВ) дослідники висувають низку вимог.

ЕНВ видання останнім часом не лише стають ефективним та загальновикористовуваним навчальним засобом, але й предметом наукового зацікавлення. Це явище стрімко увірвалося в навчальний процес, видозмінивши його та покликавши до дискусії широкі кола науковців.

Водночас міра дослідженості теми є недостатньою, оскільки ЕНВ є відносно новим винаходом освітніх технологій. Основні дослідження, що існують у цій галузі, присвячені, здебільшого, дискусії з приводу трактування самого визначення електронного видання, питанням доцільності використання ЕНВ у навчальному процесі профільованих вишів, проблемам структурних елементів цього типу видань.

Зокрема, відомі такі праці сучасних вітчизняних науковців, як «Електронний підручник: поняття, структура, вимоги» Бугайчука К. Л. (дослідив проблему взаємодії традиційних навчальних видань із новітніми ЕНВ, окреслив специфіку структуризації ЕНВ), «Принципи організації електронних навчальних видань із культурознавства» Фіялки С. Б. (схарактеризувала загальну концепцію структури сучасного ЕНВ, сформулювала головні вимоги до ЕНВ для вищої школи), «Оцінювання якості електронних навчальних видань» Алексее-

ва О. М. та Буравкової О. О. (з'ясували можливі способи оцінювання якості електронного навчального видання), «Електронний підручник як елемент освітнього середовища» Корбута О. Г. (визначив практичну сутність мультимедійної природи ЕНВ), «Особливості роботи редактора над навчальними виданнями» Сізової К. Л. та Алексеєнко Н. М. (окреслили основні проблеми, що виникають при редакційній підготовці навчальних видань).

Як бачимо, більшість праць покликані охарактеризувати ЕНВ для певної галузі знань або висвітлюють загальне розуміння цього нового явища.

Окремо слід зупинитися на статті Алексеєва О. М. та Буравкової О. О. «Оцінювання якості електронних навчальних видань», яка лежить найближче до предмета нашого зацікавлення. Автори пропонують два способи оцінювання якості ЕНВ. Перший спосіб – за зміною успішності навчання студентів, які працюють із цим ЕНВ. Проте і автори самі зазначають неточність такої оцінки, і ми вважаємо, що вона не може бути об'єктивною, адже існує ціла низка об'єктивних та суб'єктивних факторів, які можуть вплинути на підвищення та зниження ефективності навчання без ЕНВ та з таким. Адже це можуть бути групи різного рівня підготовки від початку, різної мотивації до навчання, у різних викладачів своя методика та й манера викладу дисципліни – усе це впливає на ефективність навчального процесу. Другий спосіб, який власне й пропонують автори – розосереджена експертна система, яка полягає «у виявленні тих умов функціонального і технічного характеру, дотримання яких сприяло б розширенню переваг і зниженню недоліків електронних підручників і як наслідок до найбільш ефективного їх використання» [1].

Мається на увазі оцінювання за допомогою анкетування студентів показників якості змісту освіти: доступність викладу навчального матеріалу, повнота викладу, відсутність зайвої деталізації, можливість самоконтролю, наочність, логічність, типовість навчального матеріалу; показників якості технології навчання: особливості дизайну, зручність інтерфейсу, час на пошук та ін. [1]. Саме ці пошуки спонукають виокремити основоположні критерії до кваліфікації рівня ЕНВ. Тому мета статті – чітко виділити вимоги, яким повинне відповідати якедне ЕНВ.

Насамперед необхідно виокремити загальні вимоги, що стосуються усіх типів навчальних видань – і друкованих, і електронних: науковості, проблемності, але водночас – доступності, наочності, структурованості. Під науковістю та проблемністю розуміємо наявність в ЕНВ проблемних питань тієї чи іншої галузі знань. Але ця науковість не повинна перетворюватись на зарозумілість, не

повинна відрізнятись надлишковою складністю, чому сприятиме наступна вимога – доступність, яка й полягає у викладенні матеріалу на прийнятному для певної категорії користувача рівні, на який і має бути розраховане навчальне видання від початку створення.

Водночас існують спеціальні вимоги, яким мають відповідати саме електронні навчальні видання, зважаючи на специфіку їх природи, особливості створення та використання. Основні з них спільні з вимогами, виділеними дослідницею С. Сисоєвою для електронного ресурсу:

- зручність;
- раціональність;
- адаптовуваність;
- інтерактивність;
- мультимедійність;
- відповідність [4, с. 55].

Зручність можна тлумачити як зручність пошуку, легкість отримання і доступність взаємодії з ресурсом. Швидкий пошук об'єкта досягається за рахунок маркування його ключовими фактологічними даними. Успішний доступ до ресурсу пов'язаний із ступенем його відповідності комунікаційним засобам, що мають різні характеристики. А також з можливістю роботи у різних апаратних середовищах, операційних системах і Web-браузерах. Зручність взаємодії з ресурсом значною мірою визначається зрозумілістю його інтерфейсу.

Категорія вимог раціональності пов'язана з оптимізацією витрат на створення і використання навчальних матеріалів. Важливою вимогою також є універсальність, що передбачає можливість вносити зміни без тотального перепрограмування ресурсу [4, с. 76].

Адаптовуваність ресурсу – це його гнучкість, можливість відповідно до запитів користувача обирати: об'єм у рекомендованому діапазоні, форму (методику) викладання, рівень складності, послідовність вивчення, ступінь наочності, мову навчального матеріалу.

Кожен із цих аспектів ЕНВ і усі вони в комплексі забезпечують пристосування до психофізіологічних особливостей сприйняття студента та його розумової діяльності для підвищення ефективності вивчення навчального матеріалу. За вимогою персоналізації процесу навчання, кожен студент повинен мати можливість адаптації навчальних елементів до своїх цілей, переваг, знань і особливостей сприйняття і запам'ятовування матеріалу. А отже, ЕНВ повинні мати

можливість налаштування рівня засвоєння, форми викладу, типу навігації тощо [4, с. 57].

Тому ще однією рисою вдалого ЕНВ може бути різнорівневість. Тобто користувач повинен мати змогу самостійно обирати необхідний рівень складності, залежно від своїх базових знань та можливостей засвоєння інформації. Це індивідуалізує процес навчання, робить його більш комфортним для окремого студента. Водночас не можна забувати про командний дух навчання, який теж стимулює учнів, заохочує підтягтися до більш успішних колег, проте цей аспект може бути реалізований лише в колективі під час аудиторної роботи.

Під інтерактивністю розуміємо електронний навчальний ресурс, в якому можливі операції з його елементами: маніпуляції з об'єктами, взаємообмін інформацією. Інтерактивність нині є важливим чинником успішності навчання.

Елементи інтерактивності ресурсу можна класифікувати за трьома рівнями. До інтерактивності першого рівня належать контентно-залежна навігація (перехід від однієї частини тексту чи об'єкта підручника (навчального посібника) до іншої за гіперпосиланнями) та можливість «зворотнього зв'язку». Елементи інтерактивності другого рівня створюють умовні переходи за результатом розумової діяльності. Третій рівень інтерактивності припускає безпосереднє комп'ютерне моделювання студентами об'єктів і процесів з мультимедійним зворотним зв'язком. Найвищим рівнем на сучасному етапі розвитку техніки можна вважати моделювання за допомогою засобів «віртуальної реальності», що передбачають пряме маніпулюванням об'єктами в ньому користувачем [5, с. 78].

Однією із найбільш комплексних і важливих вимог до ЕНВ є мультимедійність, яка являє собою поєднання текстової, графічної, звукової, відео- та анімаційної інформації [6]. Через цю вимогу реалізується головний принцип дидактики – наочності і комплексності. Про важливість та переваги наочності в електронному виданні зазначив у своїй статті О. Г. Корбут: «Серед основних вимог до створення електронних підручників для освітнього процесу: науковості, доступності, проблемності, велика увага приділяється наочності навчання: почуттєвому сприйняттю досліджуваних об'єктів. Наочність навчання при використанні комп'ютерних програм має деякі переваги перед навчанням з використанням традиційних підручників» [2]. Адже посиленню наочності сприяє активізація різних рецепторів: звукового, зорового; можливість їхньої почергової зміни, що також активізує увагу реципієнта.

Під відповідністю розуміємо функціональну і змістовну достатність, придатність до використання ЕНВ за складом та обсягом матеріалу відповідно до освітніх нормативів та загального освітнього рівня користувача.

Це основні вимоги до електронних навчальних видань, які вважаємо за доцільне розширити, намагаючись охарактеризувати це явище різнопланово та акцентувати саме на навчальній меті ЕНВ. Зокрема, не менш важливою вимогою є збалансованість. Під збалансованістю розуміємо, що ЕНВ повинно бути укладено таким чином, щоб робота студента була планомірно розподілена: щоб йому не було нудно, і він не був надто перевантажений на окремих тижнях, а виклад матеріалу відбувався від простого до складнішого, щоб багато часу відводилося для роботи над великими проектами, а не над малими завданнями

Не менш важливою вважаємо категорію достатності. Іноді заманливим видається навантажити курс технологічними, мультимедійними елементами або підписати студентів на десятки зовнішніх послуг. Утім, ефективне електронне видання має включати ретельно підібрані необхідні технології, які є надійними і повністю підтримуються програмним забезпеченням. Це дозволяє уникнути перенавантаження, дезорієнтації та паніки студентів під час виникнення технічних проблем.

Необхідним чинником є простота у користуванні та доступність. При цьому не йдеться про спрощення та примітивізм, проте розробники електронного видання мають враховувати рівень та здібності майбутніх користувачів, щоб студенти могли легко знайти необхідне та вільно рухатись у матеріалі. Зокрема, на цих настановах наголошується у «Положенні про підготовку навчальних видань та електронних засобів навчального призначення НТУУ «КПІ»: «навчальні книги повинні мати високий науково-методичний рівень, містити необхідний довідковий апарат; підручники та навчальні посібники мають бути написані в доступній формі, навчальний матеріал має бути пов'язаний з практичними завданнями, у книзі мають прослідковуватися тісні міжпредметні зв'язки» [3].

Отже, вважаємо за доцільне виділити вимоги до ЕНВ, які спільні для них та для друкованих навчальних видань, а саме: науковість, проблемність, доступність, наочність, структурованість. Водночас ЕНВ мають спільні риси із електронними ресурсами, тому повинні відповідати вимогам, що висуваються до них: зручність, раціональність, адаптовуваність, інтерактивність, мультимедійність, відповідність. І нарешті таке своєрідне явище, як ЕНВ мусить відпові-

дати вимогам, притаманним лише для нього: різноманітність, збалансованість, достатність, простота у користуванні, що слугують саме вдалому комфортному навчанню.

1. Алексеев О. М., Буравкової О. О. Оцінювання якості електронних навчальних видань [Електронний ресурс]. Режим доступу : [essuir.sumdu.edu.ua/ bitstream/.../alekseev.pdf](http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/.../alekseev.pdf) (перевірено: 10.04.2014).
2. Корбут О. Г. Електронний підручник як елемент освітнього середовища // Збірник п'ятої міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні методи викладання іноземної мови професійного спрямування у вищій школі». Київ : Наук. думка, 2010. С. 24–38.
3. Положення про підготовку навчальних видань та електронних засобів навчального призначення / уклад.: В. Т. Горбенко, Г. І. Лоза, І. О. Мікульонок. Київ : НТУУ «КПІ», 2008. 48 с.
4. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально-методичний посібник / НАПН України, Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих. Київ : ВД «ЕКМО», 2011. 320 с.
5. Черноус В. М. Методологія створення інноваційних технологій навчання // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 3-ї наук.-практ. конф. Львів : Львівська політехніка, 2011. С. 75–87.
6. Фіялка С. Б. Принципи організації електронних навчальних видань із культурознавства [Електронний ресурс]. Режим доступу : [http://journalib.univ.kiev.ua/ index.php?act=article&article=2348](http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=2348) (перевірено: 10.04.2014).