

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ПОДАННЯ ТЕКСТОВОГО МАТЕРІАЛУ В ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСАХ

Денисенко С.М.

Анотація. У статті розглянуто основні підходи до верстки текстового матеріалу в електронних освітніх ресурсах з урахуванням психолого-педагогічних засад, зорієнтовані на підвищення якості засвоєння знань у процесі опосередкованого комп'ютером навчання.

Ключові слова: електронний освітній ресурс, мультимедійні технології, мультимедійний навчальний контент.

★ ★ ★

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології стають невід'ємною складовою організацій освітнього процесу [1, 2]. Їх застосування виправдане не лише у шкільному навчанні, під час підготовки висококваліфікованих спеціалістів у вищих навчальних закладах, а й у самонавчанні, самовдосконаленні, що якнайповніше відповідає освітнім потребам особистості. Комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, наповнене сучасними електронними освітніми ресурсами, дозволяє модернізувати навчання і зробити його більш насиченим й інтенсивним. Проте, саме лиш застосування електронних освітніх ресурсів (ЕОР) у навчальному процесі, ще не є умовою результативного навчання.

Ефективність функціонування ЕОР та їх дидактичний потенціал залежить від низки факторів, у тому числі, і від способів організації і подання мультимедійного навчального контенту на екрані комп'ютера. Під мультимедійним навчальним контентом (МНК) ЕОР варто розуміти представлену у цифровому вигляді інтегровану різномірну інформацію навчального характеру, сприйняття і взаємодія з якою забезпечує досягнення дидактичних цілей і формування знань, умінь, навичок і пізнавальних якостей в осіб, що навчаються. Зовнішньою формою представлення МНК є інтерактивний аудіовізуальний образ, з яким взаємодіє особа, що навчається, у процесі оволодіння знаннями, реалізований за допомогою інтерфейсу. Головне завдання під час розробки мультимедійного контенту полягає у такій підготовці, організації й представленні навчального матеріалу в електронній освітній системі, яка б забезпечила максимальну ефективність засвоєння знань особою, що навчається, і сприяла б здійсненню плідного діалогу між суб'єктами навчання.

Хоча практика використання ІКТ у навчальному процесі нараховує всього кілька десятиліть, уже сформувалися і широко застосовуються підходи щодо подання знань в ЕОР. У цьому напрямку працюють вчені галузі ІТ, педагогіки, психології, ергономіки, зокрема, І.В. Роберт, А.В. Осін, А.В. Соловов, І.А. Морєв, К.Г. Кречетніков, М.А. Горюнова, Т.В. Горюхо-

ва, Н.М. Єжова, Н.А. Резнік та ін. Аналіз наукових робіт показав, що прослідковується чітка тенденція, поряд із змістом знань, акцентувати увагу і на формі його представлення, під час проектування й розробки ЕОР. Можна виділити такі позиції, що визначають важливість зовнішнього оформлення ЕОР:

- зовнішнє оформлення ЕОР є одним із значних чинників його ефективного функціонування;
- форма представлення навчальної інформації в ЕОР визначає швидкість і якість її засвоєння, запам'ятовування й використання людиною;
- дизайн інтерфейсу ЕОР безпосередньо впливає на мотивацію осіб, що навчаються, емоційну забарвленість навчання, втомлюваність та інші фактори;
- відповідне оформлення подання МНК покликане не лише надати необхідну інформацію, а й зробити користування ресурсом приємним і зручним.

Виходячи із зазначеного, подання навчального матеріалу в ЕОР потребує виваженого підходу, і має охоплювати всю множину факторів: і технічні питання реалізації, й ергономічні аспекти діяльності, і головне має охоплювати площину психолого-педагогічних передумов опосередкованого комп'ютером навчання.

Психолого-педагогічні засади подання навчального матеріалу в ЕОР є найменш дослідженим аспектом. На цьому наголошують фахівці у цій галузі. До психолого-педагогічних проблем подання навчального матеріалу на екрані комп'ютера О.В. Співаковський відносить низку аспектів: визначення обсягу навчальних доз матеріалу і послідовність таких доз, і вибір форми зображення (текстова, графічна, звукова) [2, с. 99]. Н.М. Єжова [3] наголошує на проблемах, що виникають під час екранного представлення матеріалу: не достатнє врахування специфіки екранного представлення матеріалу; не врахування особливостей зорового сприйняття інформації з монітора; часткова або цілковита відсутність методичної переробки підручників. Ю.І. Машбиць також зазначає, що «по мірі розширення можливостей комп'ютера як засобу навчання, ставали все більш актуальними дослідження по розташуванню інформації на екрані, по поєднанню різних форм представлення інформації» [4]. В.Ю. Биков наголошує на потребі «психолого-ергономічного обґрунтування характеру подання електронних навчальних об'єктів, що впливає на ефективність сприйняття, розуміння і безпечного використання навчального матеріалу» [1]. А у праці [5] зазначено, що успішна інтеграція за-

собів мультимедіа в ЕОР є досить складною технологічною і дидактичною проблемою, тому що кожен засіб має свої особливості, обмеження й умови продуктивного використання. Як відомо, до засобів мультимедіа відносять: текст, графіку, фотозображення, анімацію, відео, аудіо та 3D моделі. Серед засобів мультимедіа, особливо вираженого підходу під час екранного представлення знань, потребує текстова форма. Відтак, зупинимося на розгляді основних засад верстки текстового матеріалу в електронних освітніх ресурсах.

Текст є головним медіа в електронному навчанні — самим зручним і гнучким засобом для викладу навчального матеріалу і найбільш звичним для осіб, що навчаються, з поміж інших засобів. Текст найкраще підходить для розвитку навичок розуміння, засвоєння абстрактних ідей, розвитку прийомів логічного мислення.

Текстова форма подання інформації в ЕОР, з одного боку, виступає як візуальне представлення мови, а, з іншого, — як повноцінний графічний елемент. Зовнішній вигляд тексту — це параметр, що значно впливає на зручність читання, сприйняття і привабливість. Сприйняття тексту залежить від низки факторів, у тому числі від контексту, характеристик особи, що навчається, і особливостей шрифту. Останній пункт розглянемо детальніше.

Усі символи шрифту мають певні загальні візуальні характеристики, добре візуально поєднуються, формуючи гармонійну сторінку, що зручно читається. Вибір стилю шрифту супроводжується передачею відповідного значення. Під час вибору шрифту варто зважати на таке [6, 7]:

- значним фактором для зручності читання є інтервал між буквами, що має становити не менше 30% від висоти знака;
- на зручність читання впливає висота знаку, яка має бути не менше 3 мм, і відношення ширини знаку до висоти (найоптимальніші показники — у межах 0.76–0.80);
- найкраще сприймаються рядкові літери, прописні — значно важче;
- з екрану легше сприймаються шрифти із засічками, проте для великих фрагментів тексту доречнішим є використання шрифтів без засічок, щоб не втомлювати зір під час тривалого читання;
- для максимально компактного розміщення тексту (для поміток, у вузьких колонках) можна застосовувати вузькі шрифти, а подовжені зручні для заголовків й інших відокремлених елементів тексту;
- жирні шрифти важкі для сприйняття, нав'язливі, їх доречно застосовувати у заголовках та інших подібних елементах за рахунок їх помітності;
- шрифти з нахилом варто використовувати обмежено, оскільки вони важче сприймаються і читаються. Їх можна застосовувати для виділень у певному фрагменті тексту, для більшої актуалізації доцільно виділити жирним;

- для виділення варто застосовувати і підкреслення тексту, в основному у заголовках і посиланнях;
- не варто зловживати курсивним і жирним шрифтами та підкресленням. Виділяти необхідно лише справді важливі елементи;
- для подання тексту варто застосовувати шрифти однієї гарнітури або достатньо відмінні, щоб уникнути неприємних візуальних відчуттів;
- декоративні і заголовні шрифти недоцільно використовувати для тривалого читання, краще для заголовків і з метою привертання уваги.

Текст в ЕОР може застосовуватися самостійно або поєднуватися з іншими засобами (звук, анімація, фото- і відеозображення). Для передавання великих фрагментів текстової НІ (електронна книга, стаття), шрифти повинні бути ненав'язливі, щоб не дратувати особу, що навчається, і не заважати сприйняттю змісту. Відтак, шрифт має бути знайомим, вертикальним, в основному без засічок.

Довгі неперервні фрагменти на кілька сторінок, читаються з екрану важко, значно повільніше, викликають втому, погіршують сприйняття [8]. Тому текстовий матеріал має бути адаптованим до електронного читання. Зокрема, на екранній сторінці має розташовуватися не більше 50% тексту, котрий може застосовуватися для передавання того ж матеріалу у друкованому виданні [8, с. 124]. Довгі тексти краще організовувати у невеликі фрагменти, розміщуючи на одній сторінці екрану, задля мінімізації маніпуляцій з комп'ютером під час читання, щоб уникнути порушень ментальності сприйняття.

Велике значення для ефективного сприйняття тексту, відіграє колір як самого шрифту, так і фону його подання, які повинні бути високої контрастності й гармоніювати, а також просторова організація текстового фрагменту на екрані. Так, текст має бути чітко структурований, розділений на абзаци, із застосуванням ємних заголовків, маркування й нумерування. Вирівнювати текст можна по ширині, тоді він матиме акуратний, упорядкований вигляд. Та краще обрати форматування по лівому краю, тоді око отримає певні орієнтири для сприйняття, під час переходу з одного рядка на інший. Відстань між рядками, для зручного читання має становити 1,5–2 висоти знака.

Зважаючи на те, що вертикальні площини зчитуються довше горизонтальних, текст, набраний у стовпчик, буде зчитуватися повільніше, ніж надрукований широким планом. Проте, із значною шириною текстового фрагменту, утруднюється переведення погляду з кінця рядка до наступного, губиться місце читання. Відтак, надто широкий текст варто розбити на колонки. Ширина колонок повинна бути оптимальною, як і відстань між ними. Для відокремлення фрагментів тексту можна застосовувати рамки, та найкраще впливає на сприйняття пустий простір.

На ефективність сприйняття тексту впливають і характеристики самого матеріалу, що транслюється. Так, має значення довжина речень — короткі

речення сприяють швидкому і зрозумілому викладу матеріалу (речення до 8 слів читаються дуже швидко, більша кількість слів ускладнює читання) і довжина рядка, що має бути у межах 40–80 знаків. Має значення ритм речень у тексті — чергування довгих і коротких речень. Одноманітні, однакові за довжиною речення складають враження монотонності і швидко набридають і втомлюють. Не менш важливо слідкувати за довжиною параграфів: їх оптимальна ємність 50–70 слів або 3–4 речення.

Текст з екрану читається і важче, і повільніше. Тому за можливості потрібно його візуалізувати: перетворити у списки, таблиці, схеми, доповнити ілюстраціями тощо. Усі згадані засоби утворюють візуальний ряд ЕОР. Весь візуальний ряд має бути спрямований на полегшення і покращення сприйняття НІ. Задля цього, до вибору і представлення всього ілюстративного матеріалу необхідно підходити дуже обґрунтовано. Він має бути якісний, доповнювати поданий контекст, викликати позитивні емоції. Усі зображення й елементи інтерфейсу варто витримувати в одному стилі і кольоровій гамі, потрібно уникати зайвих елементів, щоб не зашумляти поля зору й не заважати зосередженню на головному.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, ми розглянули основні засади подання текстового матеріалу в ЕОР. Дотримання окреслених положень сприятиме ефективній організації текстових фрагментів на екрані, забезпечуючи зручність читання, а відтак сприйняття, осмислення і запам'ятовування знань. Текст є лише одним із засобів мультимедіа, окрім нього для представлення навчального матеріалу застосовуються і зображення, відео, анімація, звук. Тому подальші розвідки вбачаються в обґрунтуванні подання та інших засобів мультимедіа, й у пошуку засад створення найбільш ефективного екранного образу.

Denisenko S.N. Psychological-pedagogical principles of presentation of text in electronic educational resources

Annotation. In the article is considered a presentation of text in electronic educational resources. Described a psychological-pedagogical principles of the effective mastering of knowledge at by a computer teaching.

Keywords: electronic educational resource, multimedia technologies, multimedia educational content.

★ ★ ★

Денисенко С.Н. Психолого-педагогические принципы представления текстового материала в электронных образовательных ресурсах

Аннотация. В статье рассмотрены основные подходы верстки текстового материала в электронных образовательных ресурсах с учетом психолого-педагогических принципов, сориентированные на повышение качества усвоения знаний при опосредствованном компьютером обучении.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, мультимедийные технологии, мультимедийный учебный контент.

Література

1. Биков В.Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти [Електронний ресурс] / Биков В.Ю. // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2010. — №1 (15) — Режим доступу: <http://www.ime.edu-ua.net/em.htm>.
2. Співаковський О.В. Теорія і практика використанні інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей: монографія. — Херсон: Айлант, 2003. — 249 с.
3. Ежова Н.М. Визуальная организация информации в компьютерных средствах обучения [Текст]: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.М. Ежова. — М., 2004. — 20 с.
4. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. — М.: Педагогика, 1988. — 192 с.
5. Patti Shank. The value of multimedia in learning [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.adobe.com/designcenter/thinktank/valuemedia/>.
6. Чепмен Н., Чепмен Дж. Цифровые технологии мультимедиа, 2-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Dbkrmzvc», 2006. — 624 с.
7. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств — М.: МГИУ, 2001. — 224 с.
8. Нильсен Я. Веб-дизайн: Книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен; Пер. с англ. — СПб.: Символ-Плюс, 2001. — 512 с.

★ ★ ★