

ГІПЕРТЕКСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Духаніна Н.М.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

У статті обґрунтовується актуальність проблеми створення електронних засобів навчання викладача-ми без спеціальної комп'ютерної освіти. Визначено доцільність використання гіпертекстової технології. На основі теоретичного аналізу актуальних досліджень уточнено поняття «гіпертекст» та виділено його ключові особливості. Здійснена спроба описати загальний алгоритм створення електронних засобів навчання на основі гіпертекстової технології з урахування її специфіки.

Ключові слова: інформаційні технології, гіпертекст, гіпертекстове посилання, електронні навчальні ресурси, переваги, алгоритм, індивідуалізація.

Постановка проблеми. В процесі інформатизації освіти для підвищення її якості та підготовки фахівців нового рівня на сьогоднішній день проведено великий об'єм роботи як у сфері наукових досліджень, так і у питаннях створення технологічної та матеріальної бази вищої освіти. Теоретичні та практичні досягнення у означеному напрямі актуалізують питання оновлення педагогічного інструментарію та методів навчання і, відповідно, розробки навчальної та методичної літератури нового покоління до якої відносять і електронні засоби навчання (О.Г. Алексеев, І.Ф. Володость, М.В. Булгаков, С.С. Фокін та ін.). Під поняттям «електронні засоби навчання» розуміємо електронні видання, що містять систематизовану інформацію наукового чи прикладного характеру викладену у формі зручній для вивчення та викладання [1, с. 34].

Ефективність застосування електронних засобів навчання для вирішення різноманітних педагогічних завдань (розширення можливостей наочного представлення матеріалу, індивідуалізація та диференціація навчальної діяльності студентів залежно від рівня підготовки, забезпечення самостійної пізнавальної діяльності студентів, реалізація навчальної комунікації, забезпечення інтенсифікації навчального процесу) відзначається багатьма науковцями в дослідженнях з питань застосування комп'ютера в системі засобів навчання (Б.С. Гершунський, В.М. Монахов, О.В. Петров, І.В. Роберт), в роботах присвячених аналізу електронних ресурсів в навчанні (В.В. Гузєєв, Є.В. Данильчук) та дослідженнях присвячених систематизації дидактичних характеристик та особливостей застосування інформаційних технологій в процесі викладання (Н.С. Анісімова, Л.М. Бобровська, В.М. Монахов, А.В. Осин, О.Ю. Уваров).

Однак, як визначають дослідники та педагоги-практики існуюча об'єктивна необхідність використання електронних засобів навчання для ефективної організації навчального процесу поєднується з обмеженими можливостями застосування готових продуктів. Незважаючи на насиченість ринку електронними навчальними комплексами відзначають ряд недоліків характерних цим комплексам: «безадресність» (відсутній особистісно-орієнтований підхід); усередненість (не враховуються індивідуальні педагогічні умови навчального закладу); форма подачі мате-

ріалу, що виключає можливість пошуку та аналізу інформації; завеликий масив інформації; відсутність принципу наступності в подачі матеріалу (Є. І. Машбиц, Н. Х. Розов, А. Ю. Уваров та ін.). Також, кожен викладач має адаптувати їх до практичного застосування з врахуванням специфіки курсу та у відповідності до навчального плану. У більшості випадків для різних частин курсу викладачу необхідно комбінувати елементи різних навчальних та методичних ресурсів, що безумовно порушує цілісність самого курсу. Окрім цього, вони не надають можливості розвитку та реалізації методичних ідей самого викладача.

Саме ці фактори актуалізують необхідність у створенні викладачами власних електронних навчальних та методичних ресурсів, зміст яких якнайкраще відповідатиме цілям та задачам курсу та особливостям технічного облаштування навчального закладу. Однак, рівень комп'ютерної компетентності пересічного викладача не завжди дозволяє вільно створювати програмні продукти, а співпраця з фахівцями-програмістами не завжди можлива. Одним з простих та ефективних рішень проблеми, на нашу думку, є використання технології гіпертексту.

Аналіз актуальних досліджень. Методика проектування, створення та практичного застосування електронних навчальних ресурсів привертає все більше уваги вітчизняних та закордонних дослідників. Теоретичною основою нашого дослідження стали роботи з питань:

- використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті С. О. Крамарова, І. Г. Захарової, С. Б. Панюкова, А. Ю. Уварова, Є.В. Ширшова;

- розробки та застосування електронних навчальних ресурсів для підвищення якості навчально-виховного процесу О. І. Башмакова, В. В. Гури, Л. Х. Зайнутдинова, О. С. Полат, А. Ю. Уварова;

- дидактичної організації електронних підручників В. П. Беспалько, М. В. Булгакова, В. М. Гасова, М. Г. Євдокимової;

- визначення особливостей гіпертекстового представлення інформації О. Н. Баранова, С. Н. Водолад, О. А. Іванової, О. В. Константинової, Л. Г. Ованесбекова, В. Л. Епштейна;

- специфіки використання гіпертексту в процесі викладання різних дисциплін М. І. Беляєва, А. К. Джалалуддіна, А. І. Лижина, А. О. Пака.

Мета статті. Здійснити теоретичний аналіз та обґрунтування доцільності використання гіпертекстової технології для створення електронних засобів навчання. Визначити ключові особливості гіпертексту. Описати загальний алгоритм створення електронних засобів навчання на основі гіпертекстової технології.

Виклад основного матеріалу. Визначаючи поняття гіпертекст, звернемося до порівняння із звичайним лінійним (одномірним) текстом, що представляє собою послідовність символів та читається в одному напрямі. Гіпертекст є нелінійним (багатомірним) утворенням, тобто складається з набору текстів поєднаних вузлами переходу. В окремих точках багатомірного тексту можливо продовжити читання в декількох напрямках, залежно від інформаційної потреби.

Гіпертекст відрізняється від одномірного тексту послідовністю представленого матеріалу – елементи гіпертексту розміщуються у вигляді ієрархічного утворення або мережевої організації, він може мати декілька рівнів стислого викладення і деталізації, способів представлення тощо [9, с. 271].

Дослідники визначають гіпертекст як «новий спосіб, інструмент і нову технологію розуміння тексту» [9, с. 95], нову технологію представлення неструктурованого вільно накопичуваного знання (Л. Ю. Капліна, А. І. Лижин), «систему асоціативних зв'язків при великій кількості яких виникає своєрідна семантична мережа, що багатомірно відображає предметну область» [8, с. 93].

Відповідно до сутності педагогічної науки, поняття гіпертексту інтерпретується дослідниками як «інформаційний фонд, що характеризується повнотою викладу, наявністю посилань і певною кількістю розділів та даних з тематики» [1, с. 127].

В нашому дослідженні ми розглядаємо гіпертекст як специфічну нелінійну форму організації тексту з використанням системи посилань. Структурно гіпертекст вважаємо системою інформаційних об'єктів, що можуть бути не лише текстовими, але й графічними, аудіо- та відеооб'єктами.

Узагальнюючи результати актуальних досліджень з проблеми розвитку концепції гіпертексту, визначимо основні технічні особливості та переваги гіпертексту:

- простота використання – не потребує високого рівня комп'ютерної грамотності (М. В. Баканова, Н. С. Оводова);
- динамічність – можливість переходу за посиланнями в різних напрямках (О. Ю. Жук, Г. В. Кримов);
- гнучкість структуризації інформації – на базі одного матеріалу можливо вибудовувати різні моделі структуризації інформації (Г. Г. Пертakov, А. Ю. Сергеева, К. М. Цимбал);
- модульність побудови – на один текстовий сегмент можливо посилатися з різних блоків, що збільшує інформаційну насиченість (Ю. М. Бадаєв, Ю. С. Дорошенко);
- гнучкість компонування текстових вузлів – надає можливість одному документу виконувати різні функції (В. Ф. Валюк, О. В. Константинова, В. П. Морозов);
- сумісність – над одним документом може працювати декілька авторів (І. Р. Купер).

Оскільки мислення людини є нелінійним процесом, а структура мотиваційного середовища студентів часто зумовлює асинхронність логіки сприйняття матеріалу студентом і його викладення педагогом [5, с. 32], до основних переваг використання гіпертексту в електронних навчальних виданнях дослідники відносять:

1. Можливість використання зорової та аудитивної наочності – саме мультимедійність гіпертекстового середовища на студента й забезпечує якісно новий рівень активного сприйняття інформації. Синхронний вплив на слух та зір суттєво збільшує об'єм та ступінь засвоєння інформації за певну одиницю часу [4, с. 75].

2. Гнучка та динамічна форма подачі інформації надає можливість максимально індивідуалізувати навчальний процес з врахуванням особливостей сприйняття та рівня кожного студента. Студент має можливість самостійно вибудовувати логіку освоєння матеріалу, що сприяє формуванню навичок самостійності мислення, а також забезпечує усвідомленість навчання (Л. Ю. Бєленова, Г. М. Нурмухамедов, Н. Г. Семенова).

3. Ієрархічна організація інформації дає узагальнений погляд на систему зв'язків у межах однієї теми, що особливо важливо при великому обсязі інформації з теми (Д. Ш. Матрос, Н. К. Падалка).

4. Системність представлення інформації дає можливість зрозуміти зв'язок із попередніми й наступними темами (О. П. Буйницька, Л. Г. Ованесбеков, А. Ю. Соколова).

5. Гіпертекстове представлення інформації спрощує діагностику помилок та виявлення причин недостатнього засвоєння окремих тем чи підтем (О. А. Скларова, В. М. Шадріна).

Перехід від традиційного лінійного викладу навчального матеріалу до нелінійного гіпертекстового, звичайно, потребує від викладача нового погляду на курс. Оскільки на сьогоднішній день не існує чіткої методики та алгоритму для створення навчальних ресурсів на основі гіпертекстової технології, спробуємо узагальнити актуальні теоретичні розробки та власний практичний досвід. Отже, в якості основних етапів роботи ми виділяємо наступні:

1. Ретельний відбір навчальної інформації – текстові, графічні, аудіо, відео, мультимедійні та довідкові матеріали тощо.
2. Структурування навчального тексту – поділ на розділи, теми, підтеми, параграфи тощо.
3. Виявлення та встановлення зв'язків між підготованим матеріалом та іншими елементами навчальної інформації (як додаткової, так і допоміжної).
4. Визначення можливих навігаційних маршрутів вивчення курсу.
5. Ергономічна обробка тексту та формування системи гіперпосилань.

Гіперпосилання можуть бути двох типів – структурні або внутрішні (для навігації в рамках курсу) та змістові або зовнішні (опціональні для використання, надають додаткову інформацію [2, с. 114].

Структурні гіперпосилання забезпечують швидку навігацію в рамках курсу та надають можливість переходу та простого повернення від однієї структурної частини курсу до іншої.

Змістові гіперпосилання є опціональними для використання та суттєво розширюють інформаційне поле курсу. За потреби, для отримання додаткової інформації студент може скористатися змістовими гіперпосиланнями які можуть бути:

- термінологічними – це може бути, наприклад, стаття з додатковими прикладами використання терміну, словникова стаття з детальним описом терміну або переклад терміну іншою мовою;
- ілюстративними – надають додаткові приклади та ілюстрації і можуть бути як статичними (графіки, ілюстрації тощо), так і динамічними (відео, презентації, анімація тощо);
- довідковими – посилання на додаткові джерела, наприклад довідники, коментарі експертів чи викладача, статті з енциклопедій тощо;
- бібліографічними – пропонують додаткову літературу з теми (монографії, статті, підручники тощо).

Щодо кількості гіперпосилань, то не існує чітких стандартів та обмежень. Недостатня кількість може стати причиною змістових «прогалин», завелика кількість ускладнює сприйняття. Отже, оптимальним критерієм вважаємо твердження «кількість посилань визначається змістом тексту, курсу» [7, с. 81]. Візуальне оформ-

лення також має велике значення. Гіпертекстові посилання можливо оформити наступним чином:

- виділення кольором;
- виділення за допомогою іншого типу шрифту;
- виділення за допомогою розміру шрифту;
- виділення курсивом, підкреслюванням, жирним шрифтом [9, с. 270].

Оскільки візуальне оформлення має безпосередній вплив на мотивацію, швидкість сприйняття та ряд інших важливих показників [5, с. 179], варто взяти до уваги наступні рекомендації:

- гіперпосилання мають бути чітко виділеними;
- оптимальна довжина гіперпосилання має складати від одного до чотирьох слів;
- спосіб виділення гіперпосилань не має відволікати уваги чи викликати зорове напруження [2, с. 101].

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Отже, гіпертекстова технологія має значний потенціал для підвищення ефективності навчального процесу та мотивації студентів і викладачів, що відкривають для себе новий засіб інтелектуальної діяльності. Подальшої розробки потребують питання з методики створення електронних навчальних ресурсів на основі гіпертекстової технології.

Список літератури:

1. Александрова Н.В. Подготовка будущих учителей гуманитарных специальностей к применению и созданию электронных образовательных ресурсов: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н.В. Александрова. – Нижний Тагил, 2008. – 187 с.
2. Андресен Бенг. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс / Бенг. Б. Андресен, Катя Ван Ден Бринк. – 2-е изд.; испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.
3. Константинова О.В. Использование гипертекстовой технологии при обучении иностранных учащихся языку специальности в техническом вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / О.В. Константинова. – М., 2001. – 212 с.
4. Краснова Г.А. Технологии создания электронных средств / Г.А. Краснова, М.И. Беляев, А.В. Соловов. – М.: МГИУ, 2001. – 224 с.
5. Роберт И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учеб.-метод. пособие / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова – М.: Дрофа, 2008. – 312 с.
6. Субботин М.М. Гипертекст. Новая форма письменной коммуникации / М. М. Субботин. – М.: ВИНТИ, 1994. – 157 с.
7. Шемакин Ю.И. Начала компьютерной лингвистики / Ю.И. Шемакин. – Москва: Изд-во МГОУ, 1992. – 182 с.
8. Эпштейн В.Л. Введение в гипертекст и гипертекстовые системы / В.Л. Эпштейн [Электронной ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipu.rssi.ru/publ/epstn.htm>
9. Nielsen J. Multimedia and Hypertext. The Internet and Beyond / Jakob Nielsen. – Boston: AP Professional, 1995. – 480 p.

Духанина Н.М.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»

ГИПЕРТЕКСТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье обосновывается актуальность проблемы создания электронных средств обучения педагогами без специального компьютерного образования. Определена целесообразность использования гипертекстовой технологии. На основе теоретического анализа актуальных исследований уточняется понятие «гипертекст» и выделяются его ключевые особенности. Предпринята попытка описать общий алгоритм создания электронных средств обучения на основе гипертекстовой технологии с учетом её специфики.

Ключевые слова: информационные технологии, гипертекст, гипертекстовая ссылка, электронные обучающие ресурсы, преимущества, алгоритм, индивидуализация.

Dukhanina N.M.

National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

HYPertext AS A TOOL OF CREATING ELECTRONIC LEARNING AIDS

Summary

The paper considers the urgency of electronic learning aids developing by teachers without special computer education. The expediency of using hypertext technology is determined. Based on the theoretical analysis of actual research, the concept of «hypertext» is specified and its main features are outlined. The author presents an attempt to describe the algorithm for creating electronic learning aids based on hypertext technology, considering its specifics.

Keywords: information technology, hypertext, hypertext links, electronic educational resources, advantages, algorithm, individualization.