

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES –  
DIDACTIC REQUIREMENTS AND CLASSIFICATION  
Vitaly Lapinsky

Institute of Information Technology and Learning Tools, NAPS of Ukraine

**Annotation:** Problems related with designing of electronic educational resources considered. General approaches to classifying of electronic educational tools, requirements of its content, designation of its place in the educational process offered. Some of features of electronic educational resources as learning tools considered and analyzed. On the basis of application of known principles are didactics requirements for electronic educational resources highlighted and formulated.

**Keywords:** electronic educational resources, educational process

ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ – ДИДАКТИЧНІ ВИМОГИ І КЛАСИФІКАЦІЯ  
Лапінський Віталій

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

**Анотація:** Розглянуто проблеми, пов'язані з проектуванням електронних освітніх ресурсів. Запропоновано узагальнені підходи до класифікації контенту електронних освітніх ресурсів, визначення місця їх складників у навчальному процесі. На основі застосування відомих принципів дидактики виокремлено і сформульовано вимоги до електронних освітніх ресурсів.

**Ключові слова:** навчальний процес, електронні освітні ресурси, електронні засоби, навчання

Нині багато освітніх установ України мають обладнання, що забезпечує можливість використання сучасних електронних засобів навчання. Засоби навчання, в яких (для відтворення яких) використовуються цифрові технології, відносять до Електронних Засобів Навчального Призначення (далі – ЕЗНП). Такими засобами можуть бути не тільки власне програмні засоби (Педагогічні Програмні Засоби – ППЗ), але й набори оцифрованих статичних зображень – слайди, відеофільми, спеціалізований текстовий та/або звуковий матеріал, гіпертекстові і гіпермедійні ресурси навчального (освітнього) застосування, тобто весь можливий контент Електронних Освітніх Ресурсів (ЕОР). До ЕЗНП можна віднести й апаратно-програмно реалізовані моделі об'єктів вивчення, комплекси для відтворення певних процесів, які є об'єктами вивчення.

Однією з особливостей сучасних ЕЗНП є досить широке використання фатичного діалогу (псевдо діалогу) [1], максимально наближеного до реального, чим створюється можливість організації псевдо інтерактивної взаємодії суб'єкта навчання з джерелом навчального матеріалу. Зазначене створило підґрунтя для введення у ЕЗНП персонажів, сюжетної організації діяльності суб'єкта навчання. Залишаючи поза обговоренням дидактичну доцільність самого факту наявності позапредметного сюжету (який не має жодного стосунку з навчальним матеріалом) в ЕЗНП, призначених для використання в умовах класно-урочної організаційної форми навчання, вважаємо за необхідне окреслити основні особливості і недоліки такого підходу. Перш за все, наявність персонажів і сюжетних ліній, не пов'язаних безпосередньо з об'єктом вивчення (подібно: «принц шукає шлях до принцеси, виконуючи в контрольних пунктах обчислення значень деякої функції»), може стимулювати пізнавальний процес, а може й перешкоджати процесу систематизації та узагальнення знань. Певне відсторонення викладача від активної участі в управлінні навчально-пізнавальною діяльністю учнів, що має місце у разі використання деяких сучасних ЕОР, також не можна однозначно визнати позитивними.

У процесі створення ЕЗНП і визначення місця конкретного засобу в навчально-виховному процесі, наявні напрацювання часто не використовуються. Такий висновок можна зробити, аналізуючи як російські й українські ЕОР, так і англійські. Загальним недоліком багатьох ЕЗНП розроблених останніх років, представлених у складі ЕОР, можна назвати надмірність деталізації зображення, наявність на екрані об'єктів, що не несуть корисної інформації, недоцільність звукового ряду в багатьох ЕЗНП, призначених для забезпечення навчання фізики, хімії, біології та математики.

Подальший аналіз ЕОР з точки зору доцільності застосування до них вимог, напрацьованих для засобів навчання, побудованих з використанням нецифрових технологій, може бути простішим завдяки декомпозиції ЕОР як складної системи. Виходячи з результатів аналізу досить великої кількості типів складників ЕОР, можна спробувати спроектувати відомі принципи дидактики і дидактичні умови ефективності традиційних засобів навчання на вимоги до змісту та форми подання навчального матеріалу в ЕОР.

Принцип науковості визначає необхідність використання такої моделі об'єкта вивчення, яка максимально сприяє реалізації мети навчання; модель, яка реалізується програмно, слід подавати у формі, що дозволяє виділити істотні ознаки об'єкта вивчення; важливі для аналізу явища елементи моделі об'єкта вивчення повинні бути виділені кольором, миготінням, звуком тощо.

Сучасне розуміння принципу наочності має ґрунтуватися на тому, що за умов використання ЕЗНП типу середовища діяльності («мікросвіти»), учні мають можливість не тільки спостерігати моделі явищ, які є об'єктами вивчення, а й здійснювати перетворювальну діяльність з цими об'єктами.

Систематичність викладу і подання навчального матеріалу в ЕЗНП передбачає створення передумов формування у суб'єкта навчання особистісної моделі знань, яка має стати зовнішньо обґрунтованою і внутрішньо несуперечливою системою, відповідати цілям навчання, бути підмножиною наукового знання відповідної галузі.

Нові вимоги до результатів навчально-виховного процесу спричиняють необхідність його вдосконалення, зокрема шляхом застосування методів активного навчання. Поєднання відомого принципу «активного включення всіх учнів у навчальний процес» з можливостями щодо ефективного управління формою і темпом подання навчального матеріалу, обсягом і змістом порцій навчального матеріалу («інформаційних кадрів» за прийнятою деякими дослідниками термінологією), які забезпечуються сучасними засобами навчання, робить можливим перехід з використанням ЕОР до інтерактивного навчання.

Дотримання принципу активного включення всіх учнів у навчальний процес потребує створення в ЕОР (засобами інтерфейсу і керуючої частини ЕЗНП): умов для усвідомлення учнями необхідності їх діяльності; можливості вибору таких її видів, які найкраще відповідають їх індивідуальним здібностям і можливостям. Активність навчальної діяльності, як правило, визначається усвідомленістю і прийняттям цілей навчання, тому при розробленні ЕОР слід передбачити доведення до учня орієнтуючого компонента навчальних впливів. ЕОР, особливо виконаний у формі електронного підручника або АНК, має опосередковано здійснювати управління засвоєнням двох видів знань: знання мети діяльності, її предмета, засобів та основних етапів здійснення; знань, необхідних для роботи з ЕЗНП, які, в принципі, не є складовою цілей навчання, принаймні – не основної мети навчання.

Принцип індивідуалізації, індивідуального підходу в навчанні ефективно реалізується при використанні адаптивних систем з елементами штучного інтелекту [2]. Важливим є визначення індивідуального початкового рівня, тобто обсягу та глибини засвоєння опорних знань, сформованості відповідних умінь, стійкості навичок.

Доступність подання навчального матеріалу визначається можливістю досягнення мети навчання як загалом, так і на певному його етапі. З цієї точки зору треба розглядати 3

не тільки "зовнішні" по відношенню до ЕЗНП умови (регламентованість опорних знань учня на момент початку його взаємодії з середовищем навчання), але і структурування навчального матеріалу всередині ЕЗНП.

Узагальнюючи викладені вище дидактичні умови, можна сформулювати такі основні вимоги до змісту і організації ЕОР: засоби навчання, що є складниками ЕОР, мають проектуватись і створюватись з урахуванням ієрархії розумових дій та операцій суб'єкта навчання; структурування навчального матеріалу та його подання у ЕОР не повинні суперечити вимогам системності знань і систематичності їх викладу; ЕЗНП та інші складники ЕОР мають органічно вписуватися в навчальний процес, використовуватися в якості засобів колективної і самостійної діяльності учасників цього процесу; програмні засоби необхідно супроводжувати відповідним методичним забезпеченням [3—13].

### **Література:**

1. Проектування експертної навчальної системи : пошук оптимальної реалізації психологічних механізмів навчання / за ред. Ю. І. Машбиця. – К. : Ін-т психології ім. Г. С. Костюка, 2003. – 80 с.
2. Лапінський В.В. Проблемні аспекти розробки і використання електронного підручника / В. В. Лапінський // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. - Вип.4. - К. : НПУ, 2001. с.148-154
3. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів / А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. праць. — Вип. 15. — Херсон : ХДУ, 2013. — С. 30–37.
4. Биков В.Ю. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення / В.Ю.Биков, В.В.Лапінський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – №3 . – 2012. С. 3–6.
5. Литвинова С. Особливості розробки критеріїв оцінювання електронних освітніх ресурсів : [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://virt-ikt.blogspot.com/2013/07/blog-post\\_3707.html](http://virt-ikt.blogspot.com/2013/07/blog-post_3707.html)
6. Навчальне обладнання для середніх загальноосвітніх закладів освіти [Текст] : збірник научних трудов / А.М Гуржій, В.П Волинський, В.В. Самсонов // Проблеми освіти / Голов. ред. В.О. Зайчук. - Київ, 2001. - Вип. 24
7. Наказ МОН України від 15 травня 2006 року N 369 «Про затвердження Тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів для загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів, що створюються за державні кошти»
8. Наказ МОНмолодьспорт України від 01 жовтня 2012 № 1060 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси»
9. Наказ МОНмолодьспорту України від 1 квітня 2011 року № 302 «Про заходи щодо впровадження електронного навчального контенту»
10. Постанова КМУ від 13.07.2011 № 752 «Про створення єдиної державної електронної бази з питань освіти»
11. Барбер М. Открытая лекция на тему "Как хорошие образовательные системы могут стать еще лучше?" 22 мая 2010 г. в ГУ-ВШЭ : [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.hse.ru/ data/2010/05/26/1216917185/barber.pdf>
12. Унифицированные требования (расширенные) к электронным учебным модулям открытых образовательных модульных мультимедиа систем : [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.ed.gov.ru/files/materials /7816/Izmenenie\\_2\\_KD\\_f\\_145.pdf](http://www.ed.gov.ru/files/materials /7816/Izmenenie_2_KD_f_145.pdf)
13. Tchounikine P. Computer Science and Educational Software Design: A Resource for Multidisciplinary Work in Technology Enhanced Learning / Pierre Tchounikine / Springer, – 2011. – 180 p.