

Людмила Наконечна
(Суми, Україна)

ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

Модернізація системи освіти обумовлює необхідність пошуку нових підходів до організації навчального процесу, один з яких пов'язаний з її інформатизацією. У даний час інформатизація системи освіти вступає на якісно новий рівень, так як вирішується задача ефективного використання електронних освітніх ресурсів для конструювання навчального процесу та організації взаємодії всіх суб'єктів цього процесу.

Активне дослідження використання електронних освітніх ресурсів у навчально-виховному процесі здійснюють: О.М. Баликіна, Б.С. Гершунський, В.М. Мадзігон, Л.Г. Петрова, П.Б. Полянський. Дослідження характеристик та властивостей інформаційних освітніх ресурсів розглянуті у працях: Я.А. Ваграменко, М.І. Жалдака, С.В. Зенкіна, С.Д. Каракозова, М.Л. Ростока.

Поняття «електронний освітній ресурс» чітко визначене положенням «Про електронні освітні ресурси», відповідно до якого під електронними освітніми ресурсами (ЕОР) розуміють навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективно організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами [3].

ЕОР є складовою частиною навчально-виховного процесу, мають навчально-методичне призначення, використовуються для забезпечення навчальної діяльності вихованців, учнів, студентів, слухачів і вважаються одним з головних елементів інформаційно-освітнього середовища.

ЕОР по дисциплінам повинні відображати сучасний рівень розвитку науки, передбачати логічні послідовні викладення навчального матеріалу, використання сучасних методів та технічних засобів інтенсифікації навчального процесу, що дозволяють глибше засвоювати навчальний матеріал та отримувати навички по його застосуванню на практиці [1].

Важливо, щоб ЕОР вирішували наступні задачі:

- забезпечення навчального процесу навчально-методичними, довідковими та іншими матеріалами, що покращують якість підготовки слухачів;
- створення інструменту планування та організації робіт по вдосконаленню навчально-методичної бази навчального закладу;
- забезпечення стовідсоткової оснащення навчального процесу ЕОР.

Процес створення якісних ЕОР, що не тільки підвищують якість знань по навчальним предметам, але й всебічно розвивають особистість, сприяють активізації їх пізнавальної діяльності, формуванню універсальних навчальних дій, складається з двох основних етапів: підготовчого та компонуального.

Підготовчий етап передбачає підбір джерел, структурування матеріалу, підготовка тексту, підготовка мультимедійних фрагментів. Підготовка матеріалів включає в себе написання тексту курсу, підбір ілюстративного та довідкового матеріалу, створення ескізів інтерфейсу та сценарію, роботу з відео та аудіо файлами.

Основна задача при підготовці матеріалу – правильний вибір джерел, оснований на наступних принципах:

- спеціальна література та Інтернет-джерела повинні відповідати державним стандартам та бути рекомендовані або схвалені ВАК;
- запропонована в джерелах інформація повинна бути лаконічною та зручною для створення гіпертекстів, містити достатню кількість практичних прикладів.

Основний матеріал може бути представлений в гіпертекстовій та мультимедійній формі. Візуальний ряд може бути представлений реалістичними графічними зображеннями вивчаємих предметів, процесів, явищ і синтезованими об'єктами статичної та динамічної графіки. Можлива заміна текстових описів об'єктів відповідними відео фрагментами, анімаціями, моделями, аудіо записами.

Додатковий матеріал, повинен бути пов'язаним з основним матеріалом чіткою системою навігації, він необхідний для розширення базових знань, отриманих при вивченні основного матеріалу. Зміст та об'єм додаткового матеріалу ЕОР визначається з метою розширення та поглиблення змісту основного матеріалу, реалізації авторських підходів до формування знань, вмінь та способів діяльності. У якості додаткового матеріалу можуть використовуватись довідкові, пізнавальні та науковопопулярні матеріали (в

тому числі фрагменти літературних творів, фрагментів популярних наукових статей та публікацій, історичні документи, фрагменти науково-популярних фільмів, анімації процісів та явищ).

При розробці структури та змісту ЕОР необхідно враховувати наступні принципи та технологічні особливості:

- принцип пріоритетності педагогічного підходу;
- принцип модуля;
- принцип повноти.

Після підготовки навчального теоретичного матеріалу, його ергонометричної обробки, розробки структури та змісту тексту, редагування та корегування необхідно перейти до формування системи посилань – до наступного компонуального етапу, тобто до отримання в кінцевому результаті гіпертексту. Етап компоновки складається з розробки розділів, підготовки контролюючої частини, формування інтерфейсу.

Гіпертекстова технологія спрощує навігацію та надає можливість вибору індивідуальної схеми вивчення матеріалу. Взагалі, ЕОР представляють собою гіпертекстову структуру.

Навігаційний апарат ЕОР забезпечує швидкий пошук інформації, миттєвий перехід до потрібної глави та параграфу, відображає зв'язки між основним та додатковим навчальним матеріалом, дозволяє користувачу фіксувати своє місце роботи у навчальному просторі ЕОР.

Система електронного освітнього ресурсу може поєднувати в собі функції автоматизованих навчальних та контролюючих систем, моделюючих програм та іншого програмного забезпечення інформаційних технологій, що застосовують в освіті. Враховуючи специфіку предмета, що вивчається, в склад ЕОР включають інтерактивні об'єкти для тренування, самоконтролю та контролю, також можуть бути включені інструментальні програмні засоби (віртуальні лабораторії, часові стрічки, інтерактивні карти).

Повноцінний ЕОР з чітко вибудованою структурою та організованим зворотнім зв'язком повинен містити наступні модулі:

1. Виведення на екран відомостей про програму та авторів.
2. Виведення на екран навчальної інформації (порції нового матеріалу, задач, вправ, питань, довідкового матеріалу).
3. Введення відповіді (даних або команд).
4. Перевірка вірності введеної відповіді.
5. Виведення реплік-реакцій на введеної відповідь (повідомлення про вірність або невірність).
6. Оцінювання (в контролюючих програмах).

Доцільно використовувати різні методи та прийоми, засоби активізації пізнавальної діяльності, раціонально використовувати засоби мультимедіа, оригінальні та якісні мультимедійні компоненти.

До загальних вимог ЕОР слід також додати мультимедійність та інтерактивність.

Типовими компонентами мультимедійного контенту ЕОР є:

- символічна інформація (текст, гіпертекст, формули);
- статичний реалістичний візуальний ряд (фотографії, схеми, діаграми, графіки, навчальні малюнки);
- динамічний реалістичний та синтезований візуальний ряд (відеодосліді, відео екскурсії, анімація, рухомі моделі об'єктів);
- звуковий ряд (аудіофрагменти).

Об'єкти і процеси, основні властивості яких проявляються у динаміці, доцільно ілюструвати динамічним відеорядом. Об'єкти складної структури доцільно ілюструвати за допомогою об'ємних моделей та інших об'єктів віртуальної реальності. При вивченні складних зв'язків між явищами та процесами доцільно використовувати інтерактивні параметричні моделі, зміни параметрів яких відображаються в результатах роботи моделі, забезпечуючи візуалізацію явищ або процесів.

Звуковий ряд може включатись в ЕОР для представлення звукових об'єктів, дублювання текстових описів, подачі спеціальних сигналів, що коментують дії користувача.

Освітній контент ЕОР може включати в себе як всі запропоновані вище компоненти, так і їх частину. Вибір конкретних рішень для представлення освітнього контенту повинен здійснюватись з урахуванням специфіки ступені освіти та предметної галузі та бути педагогічно доцільним. Кожен компонент, що застосовується, повинен вносити нову якість у викладення матеріалу, в інакшому випадку рекомендується утриматись від його використання. Робочий простір не повинен бути перевантажений інформацією та декоративними елементами, що відволікають увагу слухачів від навчального матеріалу.

Говорячи про інтерактивність ЕОР різні автори вкладають у це поняття різних зміст, одні вважають що це тільки перехід по гіперпосиланням, інші вважають інтерактивними ЕОР тільки ті, що оцінюють правильність реакції слухачів на запропоноване завдання. Останні вважають, що інтерактивність виникає тільки тоді, коли у відповідь на дії користувача, які інтерпретуються як певна навчальна ситуація, ресурс пропонує індивідуалізовану інформацію, що має певний сенс саме для конкретної ситуації [2]. Інтерактивними ЕОР передбачається трьохкратний діалог слухача з ресурсом: виведення інформації (питання, завдання) – введення відповіді (виконання завдання) – введення відповіді (виконання завдання) – оцінка вірності відповіді. Неінтерактивні ЕОР можуть успішно використовуватись на деяких етапах навчання з конкретними дидактичними цілями, наприклад, на етапі вивчення нового матеріалу.

Інтерактивні ЕОР, в свою чергу, є оптимальними на етапі закріплення навчального матеріалу або контролю його засвоєння.

Рівень інтерактивності компонентів контенту ЕОР повинен визначатись віковими особливостями користувача специфікою предметної галузі, бути педагогічно доцільним.

Підсумовуючи вищезазначене, можна виділити наступні основні вимоги до ЕОР:

- доступність – передбачає визначення ступені теоретичної складності та глибини викладення навчального матеріалу відповідно вікових та індивідуальних особливостей;
- проблемність – передбачає вікові розумові активності під час розв'язання навчальної проблемної ситуації;
- наочність – передбачає необхідність урахування чуттєвого сприйняття об'єктів, що вивчаються, їх макетів або моделей;
- забезпечення свідомого навчання – передбачає забезпечення самостійних дій користувачів по отриманню навчальної інформації при чіткому розумінні кінцевих цілей та задач навчальної діяльності;
- систематичність та послідовність навчання – означає забезпечення послідовного засвоєння певної системи знань у предметній галузі, що вивчається;
- міцність засвоєння знань – передбачає глибоке осмислення навчального матеріалу та його зосереджене запам'ятовування;
- єдність освітніх, розвиваючих та виховних технологій.

Впровадження в освітній процес ЕОР відкрило педагогам широке поле діяльності при підготовці майбутніх компетентних спеціалістів-професіоналів, здатних за короткий проміжок часу оволодіти новими знаннями, набувати нові вміння та навички. Мультимедійні технології, комп'ютерні засоби дозволили змінити структуру традиційної інформаційної взаємодії. Саме тому поєднання мультимедійних технологій, поряд з інтерактивною взаємодією, достатньо активно використовується у сфері освіти, знаходячи відгук при побудові педагогічних моделей розвитку особистості.

Література:

1. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості: ДСТУ 7157:2010. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 18 с. – (Національні стандарти України).
2. Галимуллина Э.З. Механизмы интеграции интерактивных форм и методов в учебный процесс высшей школы [Электронный ресурс] / Э.З. Галимуллина. – URL: <http://www.science-education.ru/pdf/2014/4/202.pdf>.
3. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси: наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1060 від 01.10.2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12> (дата звернення: 03.09.2016). – Назва з екрана.