

Сьома особливість полягає у високій емоційній активності студентів, зумовленій, по-перше, тим, що сама проблемна ситуація є її джерелом, а по-друге, тим, що активна мисленнєва діяльність студентів нерозривно пов'язана з емоційною сферою психічної діяльності. Будь-яка самостійна мисленнєва діяльність пошукового характеру, пов'язана з індивідуальним «прийняттям» навчальної проблеми, викликає особистісні переживання студента, його емоційну активність. У свою чергу, емоційна активність детермінує активність мисленнєвої діяльності.

Восьма особливість проблемного навчання полягає в тім, що, воно вибудовує нове співвідношення індукції та дедукції й нове співвідношення репродуктивного та продуктивного, в тому числі творчого засвоєння знань, збільшує роль саме творчої пізнавальної діяльності студентів.

Висновок. Таким чином, особливості проблемного навчання полягають у тому, що воно забезпечує нашим студентам глибокі знання й формує особливий тип мислення, переконання у своїй професійній компетентності та творче застосування знань, одержаних у вищому технічному навчальному закладі у практичній діяльності.

Література:

1. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение. – М., 1991.
2. Махмутов М.И. Проблемное обучение. – М., 1975.
3. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения. – М.: Педагогика, 1977.
4. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: Педагогика, 1972.

В статье автором исследуются вопросы использования приемов проблемного обучения в высшем техническом учебном заведении. Большое внимание автор уделяет такой важной составляющей как создание проблемных ситуаций и выделяет наиболее характерные для педагогической практики типы проблемных ситуаций, которые являются общими для всех типов занятий в вузе.

In the article the author considers the questions of usage of problematic teaching methods in technical higher educational establishments. The author pays much attention to such an important factor as creation of problematic situations and points out those types of problematic situations in pedagogical practice which are common for all types of lessons in the higher educational establishment.

УДК 378.14:004:017/019

Л.Л. Коношевський, М.І. Фурманюк
м. Вінниця, Україна

МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯК НАПРЯМ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ РОБОТИ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Постановка проблеми. Сучасні інформаційні технології дозволили приступити до широкомасштабного перетворення накопиченої людством інформації в електронну форму і створення принципово нових видів інформаційних ресурсів, до яких належать електронні бібліотеки (ЕБ). Організація доступу до джерел інформації в електронній формі стала одним з найважливіших завдань інформаційного забезпечення освіти й науки.

Створення ЕБ є якісно новим рівнем виробництва, накопичення, зберігання, організації і розповсюдження найрізноманітнішої інформації. Реалізація технологій, що лежать в основі створення ЕБ, збільшує можливості управління масивом даних та їх обробки.

Подібні освітянські ЕБ поширені у світі, вони відкривають вільний доступ до власних електронних ресурсів уже не лише своїм студентам, а й усім бажаючим з Internet. Так, першими в он-лайн з'явилися матеріали Масачусетського технологічного інституту (MIT, www.mit.edu), які

містять не тільки тексти, а й мультимедіа-матеріали. У створенні й підтримці потужної міжуніверситетської цифрової бібліотеки (hpds.mit.edu) беруть участь вісім університетів, у тому числі й Кембріджський і Колумбійський [1]. Проблематика ЕБ вийшла на перші позиції в усіх без винятку спеціалізованих виданнях з питань інформатики й бібліотекознавства, їх створення жваво обговорювалося на семінарах і конференціях бібліотечних фахівців України й країн СНД.

Змінилися і суспільні потреби в інформації, одним із доказів цього стала корінна трансформація бібліотечної справи. Вона все більше перетворюється на одну з потужних і найважливіших галузей індустрії інформації, оснащену новітньою комп'ютерною технікою, нетрадиційними носіями інформації, високоефективними автоматизованими технологіями її обробки і використання.

Важливою проблемою в процесі створення ЕБ є проблема організації інформаційного забезпечення, формування систем управління використанням розподілених інформаційних ресурсів.

Аналіз раніше проведених досліджень. Розв'язанню проблем формування системи інформаційного забезпечення, використання інформаційних ресурсів присвячено роботи таких знаних науковців, як Б. Єлепов, М. Карташов, Л. Костенко, А. Чекмарьов та ін.

Одним із пріоритетних напрямів цих досліджень було впровадження в середовище ЕБ технології T-System. Основою цієї технології є електронна бібліотека T-Libra з інтегрованим каталогом, мультимодульним депозитарієм і гнучким повнотекстовим пошуком. Згадана ЕБ має доповнюватись електронним архівом T-Archive з засобами навігації, інформаційним середовищем T-Media для формування мультимодальних експозицій віртуальних музеїв, інформаційним середовищем T-Research для створення дослідницьких лабораторій і виявлення в документних масивах закономірностей, а також інформаційним середовищем T-Education для викладання навчальних дисциплін у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах, у тому числі в дистантному режимі.

Метою статті є висвітлення актуальної проблеми організації інформаційного забезпечення та формування показників ефективності діяльності ЕБ в загальноосвітніх і вищих навчальних закладах.

Виклад основного матеріалу. *Електронна бібліотека* – це система інформаційних послуг, у межах якої всі інформаційні ресурси зберігаються в електронній формі, придатній для обробки на комп'ютері, а функції одержання, збереження, захисту, поновлення, доступу та перегляду інформації здійснюються шляхом застосування цифрових технологій.

Нині накопичено достатньо досвіду і досягнуто певного рівня знань для того, щоб реально розв'язати проблему створення мережевої ЕБ як для окремого вищого навчального закладу, так і для системи вищої освіти великого міста і регіону. Принципово нічого не заважає використанню такої бібліотеки школярами старших класів загальноосвітньої школи і учнями середніх спеціальних навчальних закладів. Ніщо також не заважає розширити територіальні межі дії такої бібліотеки до масштабів усієї країни.

Якщо звернутися до зарубіжного досвіду, то треба згадати спеціалізовану загальноєвропейську мережеву ЕБ, в якій зберігаються дисертації з літератури, історії, юриспруденції й інших гуманітарних наук. Бібліотека за порівняно невелику (за зарубіжними мірками) плату (від 100 до 200\$ у рік) надає своїм читачам абонемент на право мережевого доступу до видань. Вона досить популярна серед випускників Європейських університетів, стажистів і студентів старших курсів гуманітарних спеціальностей. Щось подібне, але більш універсальне з тематики й орієнтоване на всіх студентів, а може бути, і на старшокласників, що збираються продовжити освіту і які цікавляться сучасними проблемами науки і техніки, може бути створено і в нашій країні [4, с. 531]. Які ж об'єктивні передумови існують для постановки такого завдання?

Найважливішою стратегією просування України до такого майбутнього є інформатизація всієї системи освіти. Ця думка підтримується й багатьма зарубіжними фахівцями в галузі інформаційних технологій. За словами С. Чейза, директора з маркетингу архітектури Intel, ключовим ресурсом України є високодосвідчені фахівці, тому освіта й

інтеграція можуть стати для України «золотим ключиком» до магістралей XXI сторіччя [2].

Нині рівень комп'ютеризації більшості як технічних, так і гуманітарних вищих навчальних закладів став достатньо високим. Всі ВНЗ оснастилися сучасним комп'ютерами. Навчальні класи з такими комп'ютерами забезпечують використання сучасних програмних засобів, працюють з мультимедійними програмами практично будь-якого ступеня складності.

Практично всі ВНЗ, як засвідчують видання Міністерства освіти і науки України, підключені до глобальної мережі Internet. У кожному освітньому закладі вищої школи функціонують локальні мережі. Отже, завдання полягає в тому, щоб забезпечити принципову можливість віддаленого доступу студентів до ЕБ будь-якого ВНЗ, а не лише «свого».

Набагато більший інтерес представляє організація на базі ЕБ окремих ВНЗ єдиної розподіленої бази електронних видань із віддаленим доступом. Крім очевидних переваг такої інтегрованої структури вона з'явилася б прикладом і прообразом інтегрованої освітньої ЕБ у межах всієї країни. Кожний ВНЗ був би реально знайомий з викладанням у всіх інших навчальних закладах країни і міг би застосувати у своїй практиці всі кращі нововведення.

Така бібліотека забезпечила б реальну можливість уніфікації навчання у ВНЗ, також і в старших класах загальноосвітньої школи, професійно-технічних навчальних закладах, створила б інформаційну основу для введення єдиної системи тестування випускників середніх шкіл. Нарешті, це призвело б до помітного підвищення не лише рівня комп'ютеризації освіти, а й якості середньої і вищої освіти загалом.

З чого ж, на нашу думку, варто почати розробку такої системи. Мабуть, з її першої ланки – електронної бібліотеки окремого ВНЗ. Читальний зал такої бібліотеки може бути окремим класом, комп'ютери в якому зв'язані в локальну мережу. До такої мережі можна підключити решту комп'ютерних класів, щоб електронну допомогу можна було використовувати в процесі виконання лабораторних робіт, проведення лекційних і практичних занять, під час самостійної роботи студентів.

Інший етап створення електронної бібліотеки окремого ВНЗ полягає в тому, щоб зробити її доступною для студентів через глобальну мережу, тобто організувати до неї віддалений доступ. Для цього організовується бібліотечний Web-сервер, який взаємодіє з атрибутивною базою даних електронних видань на основі CGI-технологій [3; 6]. ВНЗ при цьому може акумулювати функції провайдера для надання можливості студентам працювати з навчальними електронними виданнями в домашніх умовах. Можливий варіант, коли на сайті ВНЗ спеціальний розділ, наданий ЕБ. Для роботи з електронними підручниками може використовуватися система паролів і стягуватися невелика абонементна платня (вона може також включатися і у вартість навчання).

У такій ЕБ доцільно накопичувати (переводити на електронні носії літературні раритети) електронну літературу, курсові, дипломні роботи, реферати студентів.

Ще одним шляхом підвищення ефективності навчального процесу в умовах індивідуалізації навчання є використання комп'ютерних мереж, а саме Internet, для пошуку необхідної інформації, а також використання електронних підручників, які теж можна відшукати в Internet або на сервері університету. Ці способи сприяють розвитку пізнавальної активності студентів, зміцнюють їх практичні навички використання комп'ютерних мереж для власних потреб навчально-пізнавальної діяльності. В процесі цього обсяг та глибину знань, умінь і навичок кожний студент визначає собі сам залежно від індивідуального рівня інтересів та ступеня спроможності засвоєння знань.

Ресурсно орієнтоване навчання спрямоване на засвоєння знань, набуття навичок, але, по-перше, на тренінг здібностей самостійного і активного перетворення проблемно-інформаційного середовища шляхом розкриття і практичного застосування інформаційних ресурсів. Студенти розвивають навички інформаційної культури завдяки практиці розв'язання завдань, що потребують інформації з багатьох джерел, під керуванням викладачів і бібліотекарів. Взаємодія студентів з книгами, журналами, газетами, мультимедіа, Internet, контакти з людьми мотивують студентів одержувати знання, роблячи спроби знайти інформацію багатьма шляхами і в усіх місцях, де це можливо. Такий процес навчання

збігається з ідеологією сучасного інформаційного суспільства, де споживання інформації не знищує її, а продовжує нові інформаційні продукти, послуги і знання.

Відповідність змісту інформації потребам користувачів, її повнота, своєчасність, форма подання є критеріями корисності інформаційного забезпечення, успішності науково-інформаційної діяльності ЕБ. Запити вказують на побажання користувачів одержувати інформацію та документи певної тематики і виду, визначають попит на інформаційні ресурси. Попит може мати спонтанний характер або формуватися під впливом науково-інформаційної політики, яка проводиться в інформаційній системі.

Виділяють два основних підходи до розв'язання цих проблем. Перший із них, *програмний*, полягає в тому, що робота з організації інформаційних фондів, довідкового апарату, пошуку, розподілення і передачі інформаційних ресурсів ЕБ може будуватися на основі тематико-організаційної установки, зумовленої відомостями про інформаційні потреби користувачів. Дослідження інформаційних потреб за такого підходу стає пріоритетним напрямом науково-інформаційної діяльності вищих навчальних закладів. Хоча програмний підхід в інформаційному забезпеченні на перший погляд здається логічно бездоганним, але в процесі його застосування в конкретних ситуаціях виникають серйозні труднощі [6; 9].

Традиційна методика аналізу інформаційних потреб загальноосвітніх і вищих навчальних закладів, яка містить відомі соціологічні методи дослідження, такі, наприклад, як анкетування та інтерв'ювання користувачів ЕБ, не дає змоги завчасно повною мірою спрогнозувати дефіцит інформації, яка динамічно змінюється, у користувачів. Реакцією деяких фахівців на труднощі в оцінюванні інформаційних потреб стала відмова від їх вивчення взагалі. У цьому випадку спрямованість інформаційного забезпечення загальноосвітніх і вищих навчальних закладів визначається лише запитами абонентів. Цей підхід називається *рефлексивним* [5].

Значна кількість фахівців мають сумнів у доцільності використання програмних принципів організації інформаційного забезпечення. Це пов'язано з тим, що користувачі, зазвичай, формують власні потреби приблизно, неточно, а нерідко й неправильно. Тому застосовувати оцінку ступеня задоволення інформаційних потреб як мірило ефективності інформаційної системи недоречно. Щоб узгодити інтереси користувачів і можливості інформаційної служби, запити повинні формуватися за допомогою довідкової системи. У перспективі треба очікувати такого рівня розвитку інформаційної техніки, коли кожний користувач на свій запит зможе швидко одержати будь-яку інформацію, де б вона не зберігалася. Це означає, що рефлексивний підхід в інформаційному забезпеченні в майбутньому стане домінуючим.

Важливим чинником у процесі впровадження того чи іншого методу організації інформаційного забезпечення є розробка механізму моніторингу та перевірки досягнутих результатів, що дасть змогу інтенсифікувати використання бібліотечно-бібліографічних ресурсів шляхом своєчасного внесення потрібних коректив. Для розв'язання цього завдання пропонується використати роторний принцип формування показників ефективності діяльності ЕБ, адаптувавши його до специфіки роботи електронної бібліотеки загальноосвітнього і вищого навчального закладу.

За основну початкову характеристику ефективності ЕБ зручно взяти показник продуктивності P_n , який визначається кількістю використаних джерел на чисельність студентів і викладачів, які навчаються й працюють у вищому навчальному закладі:

$$P_n = \frac{V}{N}$$

де V – загальна кількість джерел, що використовувались упродовж року;

N – кількість студентів і викладачів ВНЗ.

Якщо ввести в чисельник і знаменник цієї формули показники бібліотечної статистики, то продуктивність бібліотеки можна виразити у вигляді добутку низки відносних

характеристик. У цьому — сутність роторного принципу. Наприклад, якщо помножити і поділити праву частину наведеної вище формули на кількість користувачів електронної бібліотеки B і на обсяг фондів першоджерел F , що в ній зберігаються, то одержимо залежність продуктивності ЕБ від таких показників, як активність користувачів Z_b , обсяг фонду джерел електронної бібліотеки, тобто кількість одиниць зберігання на одного користувача Z_f і обіг фонду Z_v :

$$P_n = \frac{VBF}{NBF} = \frac{B}{N} \times \frac{F}{B} \times \frac{V}{F} = Z_b \times Z_f \times Z_v$$

Показник Z_b зручно виражати кількістю користувачів на 1000 осіб, у цьому випадку роторна формула набуде вигляду:

$$P_n = 0,001 \times Z_b \times Z_f \times Z_v$$

Ці формули наочно демонструють, що інтенсифікація використання бібліотечно-бібліографічних ресурсів може бути досягнута внаслідок залучення до бібліотеки більшої кількості користувачів, збільшення обсягу фонду джерел інформації та його обігу. Цей висновок здається очевидним, однак використання реальної бібліотечної статистики в процесі розрахунку рівнів кожного множника $Z_j (j = B, F, V)$ дозволяє визначити його

очікувані темпи й межі зростання, що, у свою чергу, дає змогу спрогнозувати найефективніші шляхи збільшення продуктивності електронної бібліотеки загальноосвітнього і вищого навчального закладу.

Отже, з вищевикладеного можна зробити **висновки**, що застосування інформаційних технологій для надання інформаційних послуг потребує також розв'язання проблем організації й формування системи інформаційного забезпечення електронної бібліотеки, розробки механізму контролю роботи ЕБ та необхідності визначення особливих принципів керування інформаційним простором, що дозволить досягти високого рівня використання інформації в навчально-виховному процесі вищого навчального закладу.

Література:

1. Библиотека в Сети // Hi-Tech-Панорама-Дайджест высоких технологий. – 2002. – № 21. – С. 6.
2. Будущее Украины – в Hi-Tech: Форум высоких технологий “Магистраль XXI века” // Hi-Tech-Панорама-Дайджест высоких технологий. – 2000. – №3. – С. 21.
3. Вуль В.А. CGI-технологии и удаленный доступ к базам данных // Вы и Ваш компьютер. – 2001. – № 10.
4. Вуль В.А. Электронные издания. – СПб: БХВ-Петербург, 2003. – 560 с.
5. Самохіна Н.Ф. Моделювання використання розподілених інформаційних ресурсів бібліотек // Бібл. вісн. – 2006. – № 1. – С. 5-8.
6. Елепов Б.С., Чистяков В.М. Управление процессами использования информационных ресурсов. – Новосибирск: Наука, 1989. – 237 с.
7. Карпова Т. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2001.
8. Костенко Л.Й., Чекмарьов А.О. Бібліотеки та інформаційні ресурси в сучасному світі науки, культури, освіти та бізнесу: підсумки 11-ї міжнародної конференції “Крим-2004” // Бібл. вісн. – 2004. – С.39-45.
9. Чекмарев А.А. Корпоративные проекты Национальной библиотеки Украины имени В.И. Вернадского // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. конф. / 10-я юбил. междунар. конф. “Крым 2003”. – М.: ГПНТБ России, 2003. – Т. 2. – С. 671-673.

В статті освітлена актуальна проблема організації інформаційного забезпечення та формування показників ефективності діяльності електронної бібліотеки в загальноосвітніх та вищих навчальних закладах.

The article is devoted to the problem of the information maintenance and formation of the exponents of the effectiveness in the electronic library activities at schools and higher educational institutions.