©З.В. Савченко, 2010
ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. №4 (18).
Режим доступу до журналу: http://www.ime.edu-ua.net/em.html

УДК: 025.29:004

Савченко Зоя В'ячеславівна, науковий співробітник Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної Академії педагогічних наук України, м. Київ

ФОРМУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАУКОВО-ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

Анотація

У статті подано результати дослідження одного з компонентів типових наукових електронних бібліотек — електронних інформаційних ресурсів (ЕІР). Представлено види інформаційних електронних науково-освітніх ресурсів, виділено їхню структуру. Розглянуто розподіл електронних інформаційних ресурсів за суттєвими ознаками: їхніми властивостями, типологією, за створенням, формуванням та технологією збереження. Виходячи із того, що найбільш перспективним способом інформаційного забезпечення науки і освіти є використання електронних бібліотек, пропонується для створення науковоих електронних бібліотек скористатися, із наведених у статті, такими результататами дослідження як представлення структури, класифікації та видів науково-освітніх електронних інформаційних ресурсів.

Ключові слова: електронна бібліотека, електронний інформаційний ресурс, науково-освітні ресурси.

Актуальність проблем, висвітлених у статті, визначається важливістю створення інформаційного простору наукових установ НАПН України та доступу до єдиного інформаційного науково-освітнього простору через електронні (цифрові) бібліотеки та їхні складові — ЕІР, що забезпечує якісно новий рівень задоволення інформаційних потреб спільноти науковців та зацікавлених верств користувачів, завдяки використанню новітніх електронно-інформаційних технологій у бібліотечній справі.

Метою статті є висвітлення результатів дослідження та опрацювання літератури щодо науково-освітніх ЕІР: їхніх видів, структури, складу та класифікації; технології створення, формування і збереження науково-освітніх ЕІР, а також

рекомендувати використання результатів дослідження у створенні наукової ЕБ НАПН України.

Вступ. Сучасний підхід до вимог та можливостей удосконалення методів роботи в наукових дослідженнях, набуття знань в освіті вимагає достовірної, своєчасної і повної інформації, яку можна отримати завдяки впровадженню новітніх інформаційних технологій. Такі технології сприяють формуванню електронних інформаційних ресурсів та їх ефективному використанню, дозволяють більш ефективно володіти не тільки ретроспективними ЕІР (уже накопиченими знаннями), але й найновітнішими відкриттями та досягненнями як у сучасній вітчизняній, так і зарубіжній науці.

Упровадження сучасних інформаційних технологій (ІТ), мультимедійних систем, застосування інформаційних систем у сфері науки та освіти забезпечують принципово новий рівень одержання та узагальнення знань, їх поширення і використання. Такий підхід до сучасних ІТ сприяє використанню широкого арсеналу електронних ресурсів: електронні підручники, посібники (автоматизовані засоби навчання); предметно-орієнтовані середовища (мікросвіти, моделюючі програми, навчальні пакети); лабораторні практикуми; тренажери; контролюючі програми; довідники та довідкові системи; навчальні та наукові БД тощо. Тобто, одним із основних науково-освітніх ресурсів є інформаційний електронний ресурс, який представляє собою комплекс техніко-технологічних, організаційно-структурних, предметно-навчальних та інших засобів.

Основна частина. Одним із перспективних способів інформаційного забезпечення науки й освіти є використання електронних бібліотек. Сучасні бібліотеки одночасно із сховищами паперових документів створюють, формують і пропонують для користувачів бази нових електронних ресурсів. На відміну від традиційних бібліотечних фондів, електронні ресурси створюються значно швидше. Електронна бібліотека в загальному розумінні — це інформаційна система, яка надійно накопичує, зберігає й ефективно використовує різні колекції електронних документів як інформаційних ресурсів, які доступні для користувача у зручному вигляді через глобальні мережі передавання даних; це ресурс, де користувач знаходить не тільки те, що складає фонд даного сховища ЕБ, але й має змогу миттєво отримати будь-яку інформацію з будь-якої ЕБ світу [1].

Державне управління національними інформаційними ресурсами [2] проводить державну політику в галузі інформаційних ресурсів. Передбачається розв’язання основних важливих завдань, що представляють інтерес у досліджуваних питаннях.

А саме:

1. створення всіх необхідних умов та реалізацію конституційних прав громадян на інформацію, задоволення їхніх інформаційних потреб;
2. встановлення порядку формування і використання інформаційних ресурсів, що має бути обов'язковим для всіх суб'єктів інформаційних відносин у рамках єдиного інформаційного простору;
3. інтеграція ІР незалежно від їх відомчої належності і форм власності; сумісності і взаємодії систем інформатизаційних даних на базі сучасних інформаційних технологій, міжнародних стандартів, Української системи класифікації і кодування інформації;
4. забезпечення повноти, точності, достовірності інформації; застосування ефективних засобів і методів забезпечення захисту ІР в єдиному інформаційному просторі України.

Активний розвиток робіт зі створення ЕБ та інформаційних ресурсів сприяє створенню ефективної інфраструктури для підтримки наукових досліджень та інших сфер наукової діяльності. Актуальне значення мають розробки нових інформаційних технологій. Водночас найважливішим завданням для практичної реалізації зі створення електронних бібліотек є повноцінне використання можливостей уже існуючих перспективних технологій.

Формування та використання ІР — одна з ключових проблем створення єдиного інформаційного простору. Взагалі, інформаційні ресурси формуються в результаті діяльності як органів державної влади, так і державних та недержавних підприємств, наукових, навчальних і громадських організацій. Вони включають інформацію та знання, а також лінгвістичні засоби, що застосовуються для опису конкретної предметної галузі і для доступу до інформації та знань. У процесі формування і використання інформаційних ресурсів здійснюється збір, обробка, збереження, пошук і видача інформаційних даних за запитами користувачів.

Важливість доступу до світових знань, інтеграції нових технологій до світового освітянського та наукового простору, доступ до новітніх досягнень з усіх галузей

академічних знань і науки забезпечується через електронні (цифрові) бібліотеки, приєднанням їх до вітчизняних Електронних бібліотек України та входженням до європейського єдиного інформаційного простору. Під впливом інформаційних технологій розширюється та збільшується у світі виробництво ІР в електронному вигляді. Інформаційні матеріали у цифрових форматах усе більше поширюються в системі документальних комунікацій суспільства. Актуальним є питання розробки нормативних, технологічних та методичних засад опрацювання цих відносно нових ресурсів, систематизації та визначення технологічних процедур їх опрацювання [3].

Одним з ефективних засобів підтримки інформаційного забезпечення наукових досліджень є використання автоматизованих бібліотечних систем. У цьому аспекті актуальною є проблема створення в наукових організаціях електронних бібліотек (ЕБ) [4],[5]. Вони значно підвищують рівень надання науковим фахівцям інформаційних послуг, а саме:

- забезпечують швидкий та ефективний доступ до існуючих на даний час ЕІР у мережі Інтернет, насамперед до бібліотек та періодичних видань, а також до зарубіжних електронних ресурсів;
- забезпечують якісно новий рівень задоволення інформаційних потреб науковців завдяки використанню новітніх бібліотечно-інформаційних технологій (кількість доступних інформаційних джерел, ступінь їх релевантності, актуальність, повнота й оперативність отримання цих ресурсів).

Як зазначалося в роботі «Роль бібліотеки у формуванні науково-освітнього інформаційного простору в контексті Болонської конвенції» [6], головним завданням є формування інформаційно-когнітивного електронного середовища для самонавчання, професійного зростання, виконання наукових досліджень, складання навчально-методичних завдань, розширення наукової комунікації.

В основу організації робіт зі створення наукових електронних бібліотек покладено принцип зацікавленості вчених та наукових колективів у включенні інформаційних матеріалів про свої дослідження та наукові розробки у світові інформаційні потоки.

Аналізуючи літературу з питань проектування та побудови ЕБ [3]-[7], слід зауважити, що ЕБ складаються з кількох компонентів, основним з яких є

інформаційні ресурси. Електронний чи комп’ютеризований формат інформаційних ресурсів створює електронні інформаційні ресурси, які є основним ІР наповнення ЕБ. Як зазначається в роботі «Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України», /О. М. Спірін, В. М. Саух, В. А. Резніченко, О. В. Новицький/ [8] «... під час вирішення проблеми проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України постає ряд часткових проблем та завдань: з'ясування відповідного понятєвого апарату, визначення попередніх умов проектування ЕБ, ... , дослідження видів інформаційних ресурсів та їх опис, розроблення методології наповнення ЕБ відповідними ресурсами, розроблення типових проектних рішень для побудови ЕБ».

Під час дослідження матеріалу з цих питань першочерговими стали визначення основних термінів із даної проблеми. На підставі опрацьованої літератури приводиться термінологія електронних ресурсів.

Інформаційний ресурс (information resource) — це будь-яка сутність (електронна чи інша), яка спроможна передавати чи підтримувати (зберігати) інтелектуальні інформаційні відомості, у широкому розумінні дані або знання (наприклад, книга, лист, картина, скульптура, база даних).

Електронний інформаційний ресурс (electronic information resource) — це інформаційний ресурс, що зберігається в електронному чи комп’ютеризованому форматі і може бути досягнутий, знайдений та перетворений засобами електронної мережі або іншої електронної технології обробки даних. ЕІР вміщує такі аспекти поняття, як цифрова форма фіксації інформаційних даних; комп'ютерні засоби та програмне забезпечення для відтворення та керування; електронне середовище для розповсюдження (комп'ютерні мережі та засоби телекомунікаційного зв'язку).

Електронні інформаційні науково-освітні ресурси — це, (враховуючи визначення ЕІР) ресурси, які наповнюють науково-освітній інформаційний простір для цільового їх використання.

Кожному інформаційному ресурсу відповідає певна множина сервісів, що забезпечують доступ до ресурсу та його опрацювання в інтересах користувача ресурсу.

Сервіс (service) це система, що реалізує (забезпечує) одну або декілька функцій, які мають цінність для кінцевого користувача.

Конструктивними елементами науково-освітнього інформаційного електронного ресурсу в контексті Болонського процесу виступають [6]:

- ➢ структурований масив предметно-орієнтованих наукових, навчальних, навчально-методичних матеріалів та засобів;
- ➢ змістовні модулі навчання у вигляді тематичних рубрикаторів за напрямами освіти;
- ➢ форми і методи оцінки та самооцінки знань у вигляді тестів;
- ➢ показники оцінювання освітнього потенціалу у вигляді еталонів;
- ➢ довідкова система у вигляді електронних каталогів, електронних бібліотек, баз даних, репозитаріїв, порталів.

Розглядаючи науково-освітні інформаційні електронні ресурси, їх формування та використання; класифікацію за типом, цільовим призначенням, рубрикацією та іншими показниками, було враховано вимоги та особливості рубрикації ІР згідно ГОСТ Р 52653-2006, ГОСТ Р 52657-2006 та ГОСТ 7.83 [9]. У статті подаються дослідження наукових ЕІР, цільовими користувачами яких будуть науковці, аспіранти, професорсько-викладацький склад та студенти ВНЗ, інститутів післядипломної освіти та зацікавлені користувачі науково-освітніми ресурсами. У цьому зв'язку далі будуть розглядатися ЕІР за цільовим призначенням, за функціями та характером використання в науково-освітньому просторі.

Виходячи з вищезазначеного та матеріалів досліджень, можна представити таку структуру електронних наукових ІР **(основні блоки**) [4]:

1. електронні каталоги та тематичні бази даних (книги, періодика, публікації);
2. повнотекстові колекції електронних версій наукових праць, підручників, журналів, збірників наукових монографій, матеріалів конференцій, навчально-методичних посібників та ін. наукових доробок;
3. електронні бази даних (наприклад, EBSCO, INTAS та ін.**),** онлайнові ресурси;
4. реферативні ресурси;
5. повнотекстові ресурси — фонд електронних документів;

6. загально-довідкові відомості про наукові Інститути та ЕБ (електронні адреси, наявні фонди, пошуковий апарат тощо).

На підставі матеріалів «Звіт про роботу Академії педагогічних наук України» за 2007–2009 р. р., аналізу основних блоків ЕІР та ГОСТів [9], пропонуються такі **види** електронних науково-освітніх ресурсів для формування і наповнення ЕБ АПНУ: (усі ЕІР використовуються в електронній формі — тому термін «електронні» перед кожним із видів – відсутній):

- ✓ монографії;
- ✓ дисертації;
- ✓ автореферати;
- ✓ авторські свідоцтва;
- ✓ патенти;
- ✓ підручники;
- ✓ книжки;
- ✓ навчальні посібники;
- ✓ навчальні програми;
- ✓ навчально-методичні посібники (розробки, робочі зошити тощо);
- ✓ навчальні програми;
- ✓ лекції, тренінги, спецкурси;
- ✓ методичні посібники та методичні рекомендації;
- ✓ збірники тестових завдань;
- ✓ програмно-методичні засоби;
- ✓ програмно-методичні комплекси та розробки;
- ✓ довідники;
- ✓ словники; глосарії;
- ✓ атласи;
- ✓ енциклопедії;
- ✓ бібліографічні покажчики;

- ✓ збірники наукових праць;
- ✓ статті;
- ✓ тези та реферативні інформаційні матеріали;
- ✓ науково-методичні та фахові журнали;
- ✓ інформаційні бюлетені;
- ✓ буклети; брошури;
- ✓ стандарти;
- ✓ концепції;
- ✓ матеріали наукових конференцій, семінарів та круглих столів;
- ✓ програмне забезпечення, яке знаходиться у вільному доступі;
- ✓ мультимедійні, аудіо та відео програмні продукти навчального призначення.

Важливою є **класифікація ЕІР** та рубрикація згідно ГОСТу [9]:

- ➢ за ступенем структурування (від безперервного тексту, який не має розподілу на абзаци, параграфи тощо, до формального представлення інформаційних даних у БД);
- ➢ за типом ресурсу (за типом контенту: електронні дані (числові дані, символьні дані, зображення, звукові дані); електронні програми (програмне забезпечення): системні, прикладні, сервісні; комбіновані: інтерактивні мультимедійні онлайнові служби;
- ➢ за основними типами носіїв електронних ресурсів (режимами доступу: локального доступу (інформаційні дані зафіксовані на окремому фізичному носієві, який має бути поміщеним користувачем до комп'ютерного пристрою для зчитування) та ресурси віддаленого доступу (інформаційні дані, подані в інформаційних мережах, зокрема, ресурси, що розміщені на Інтернет-серверах);
- ➢ за технологією розповсюдження (локальні електронні видання, мережеві, комбінованого розповсюдження);
- ➢ за характером взаємодії з користувачем (детерміновані ЕІР, не детерміновані (інтерактивні) ресурси);

- ➢ за специфікою електронних ресурсів (за цільовим призначенням, за періодичністю, за структурою, за правовим статусом, за наявністю друкованого еквіваленту).

Кожна з наведених категорій ресурсів має декілька рівнів поділу, що забезпечує гнучкий підхід до методики каталогізації та систематизації різних типів ресурсів [3].

Для розробки опису електронного ресурсу поряд з розробкою типології важливим є визначення статусу документа, тобто положення в системі ресурсів, яке визначається певними ознаками і встановлює співвідношення з іншими ресурсами або матеріальними об'єктами [4]. Окреслюється наступний розподіл **електронних ресурсів за статусом**:

1. оригінал — самостійний ресурс, які не має будь-якого аналогу;
2. електронний аналог видання — в основному відтворює відповідний оригінал, зберігаючи розташування тексту на сторінці, ілюстрації, посилання, примітки;
3. електронна версія — такий аналог, який має рівний з оригіналом правовий статус і який створювався практично одночасно із ним (на окремому носії) у відповідному форматі з метою надання його користувачам у мережевому доступі або на окремому носії;
4. електронні відтворення — візуально відповідають структурі та вмісту оригіналу (зокрема копії друкованих документів, зображення тривимірних об'єктів тощо).

Розробка структури та типології ЕІР має велике прикладне значення для методологічного та технологічного забезпечення процесів їх бібліотечного опрацювання та формування електронних бібліотек і повинна мати постійний розвиток відповідно до еволюції їх розвитку.

На основі дослідження наукових видань та проведеного аналізу щодо **засобів формування та забезпечення** ІР ЕБ [7], доцільно виділити такі основні: форматне забезпечення; лінгвістичне забезпечення ЕБ (використання класифікаційних схем, засобів морфологічного аналізу та граматичної нормалізації лексики) та програмне забезпечення.

ЕБ ВНЗ вбачають доцільним використовувати для створення програмних засобів нову двокомпонентну схему, що раціонально має дві групи пакетів

прикладних програм, орієнтованих на автоматизацію внутрішніх технологічних процесів у бібліотеках та підтримку Інтернет-технологій.

Характерною особливістю сучасної системи освіти та науки є поширення серед науковців та освітян таких Інтернет ресурсів, як [10]: матеріали телеконференцій, дискусійних груп, форумів, наукових праць, окремих авторських публікацій і персональних сторінок тощо, що потребує уваги бібліотечних фахівців для подальшої їх систематизації і поширення.

Із типових **технологій створення та формування** ІР ЕБ [8], можна визначити такі:

- комплектування актуальними електронними виданнями наукових досліджень інститутів; науковими працями, статтями, монографіями, рефератами;
- отримання електронних копій друкованих видань та переведення до електронного вигляду видань наукових матеріалів попередніх років з видавництв наукових установ НАПН та зовнішніх зацікавлених наукових установ;
- залучення Інтернет-ресурсів, які знаходяться у вільному доступі;
- підписка на електронну наукову продукцію провідних виробників інформаційних ресурсів.

За типом носіїв і режимом доступу електронні ресурси поділяються на ресурси **локального доступу** — інформаційні дані, зафіксовані на окремому фізичному носії, який має бути поміщеним користувачем до комп'ютерного пристрою для зчитування; та ресурси **віддаленого доступу** — інформаційні дані, розміщені на вінчестері або інших пристроях для запам'ятовування, або надані в інформаційних мережах (зокрема, ресурси, що розміщені на Інтернет-серверах). Для локальних ресурсів мають бути наведені дані щодо фізичного носія (диска, флеш накопичувач, СД). Віддалений доступ передбачає, що об'єкт опису міститься на жорсткому диску або іншому пристрої, у комп'ютерній мережі. У цьому випадку потребується опис систем доступу (відомості про операційні системи, протоколи зв'язку, програмне забезпечення, сервери тощо).

Можливість використання ЕІР мають стратегічне значення для розвитку освітнього та наукового потенціалу, забезпечення наукових досліджень на новому

рівні та потреб сучасних ВНЗ у нових формах навчання. До уваги науковців, професорсько-викладацького складу та студентів пропонуються електронні бази даних, енциклопедії, електронні інформаційні ресурси з усіх питань новітніх досліджень та досягнень сучасної науки,які стають надбанням електронних бібліотек.

Як зазначається в роботі «Електронні інформаційні ресурси і послуги наукової бібліотеки Української академії банківської справи НБУ — м. Суми (УАБС НБУ): проблеми становлення і розвитку» [10], користувачами ЕБ є студенти, професорсько-викладацький склад ВНЗ, наукові співробітники академічної установи. Виходячи з досвіду використання ЕІР ЕБ, можна констатувати, що використання ЕІР дозволяє більш повно та релевантно задовольняти запити користувачів, тому що комплектування різними базами даних здійснюється з орієнтацією на споживачів. З метою подальшого розвитку та розширення переліку ЕІР для поліпшення надання послуг користувачам навчального закладу, проводяться анкетування та моніторинги використання ресурсів, аналіз звернень користувачів до матеріалів веб-сайту ЕБ. На підставі таких досліджень можна стверджувати, що більшість студентів надає перевагу самостійній роботі з використанням комп'ютерних технологій та віддаленого доступу, а також до підвищення ролі ЕІР у процесі навчання студентів. Із числа опитаних — 38% користуються електронними ресурсами регулярно, 56% — звертаються час від часу, 6% — не користуються зовсім. Переважна більшість користувачів ЕБ віддає перевагу електронному каталогу бібліотеки — 78%. До електронних версій методичних матеріалів звертається 36% опитаних студентів, до електронних підручників — 32%. Електронними версіями журналів академії користується 16% опитаних, 2% користується академічними повнотекстовими базами даних EBSCO та INTAS [10]. Зверненню до цих ресурсів сприяють зручність у роботі з електронною версією, змога одержати необхідний матеріал для подальшої роботи з ним удома. Певну роль відіграє і можливість працювати з документами у зручний для користувача час.

Суттєвими причинами та перешкодами у раціональному використанні ЕІР є:

1. недостатнє володіння іноземними мовам;
2. низький рівень інформаційної культури та пошуку потрібних інформаційних матеріалів; непідготовленість користувачів до роботи з новими технологіями;

3. неможливість копіювання деяких електронних ресурсів для подальшої роботи з ними; проблеми авторського права.

   До цих проблем треба додати і проблеми:

4. менеджменту доступу до електронних ресурсів;
5. недостатньої кількості матеріалів, представлених в повнотекстовому електронному форматі на сторінках ЕБ;
6. доступність повнотекстових ресурсів лише у внутрішній мережі.

Користувачі вбачають подальші шляхи розвитку ЕІР в наданні доступу до більш розширеного переліку електронних навчальних матеріалів: електронних підручників, наочних посібників, конспектів лекцій, мультимедійних презентацій, аудіо- і відеоматеріалів, статистичних даних. І не тільки створених у межах однієї установи чи ВНЗ, а й широким колом вітчизняних та зарубіжних науковців.

Отже, досвід роботи бібліотеки УАБС НБУ, як і досвід інших наукових ЕБ, свідчить, що процес формування, збереження та використання ЕІР, надання інтерактивних послуг є процесом невідворотнім, що постійно розвивається і є одним із магістральних у сучасній діяльності електронних бібліотек.

Висновки. Матеріал статті є цікавим передусім розробникам електронних бібліотек на стадії проектування та наповнення цих бібліотек електронними науково-освітніми ресурсами, а також користувачам бібліотек.

Найбільш перспективним способом інформаційного забезпечення науки й освіти є використання електронних бібліотек. Із наведених у статті результатів дослідження пропонується для створення наукової ЕБ НАПН України скористатися структурою, класифікацією та видами науково-освітніх ЕІР. Проте вибір істотно залежать від інформаційних технологій, які використовуються в побудові конкретної ЕБ. Доцільно скористатися матеріалами дослідження за результатами досвіду роботи наукових ЕБ у формуванні, збереженні та використанні ЕІР, врахувати проблеми та перешкоди в раціональному їх використанні.

Перспективами подальшого розвитку робіт зі створення та поширення наукових ЕІР є **необхідність ефективної кооперації** усіх установ, які займаються створенням цих ресурсів та інформаційних систем — мережу академічних інститутів і науково-дослідних підрозділів, наукових установ, ВНЗ, інформаційних центрів,

бібліотек, архівів, — призначених для формування, збереження та надання вільного доступу до науково-освітніх IP електронних бібліотек.

Актуальним є розвиток **міжнародного партнерства** у сфері формування науково-освітнього простору між університетськими ЕБ країн, що приєдналися до Болонського процесу.

Список використаних джерел

1. *Антоненко І., Баркова О. В.* Електронні ресурси як об'єкт каталогізації: Історія питання, термінологія, форматне забезпечення / І. Антоненко, О. Баркова – Національна бібліотека України ім. В. Вернадського, Київ: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://sasl.at.ua/publ/8-1-0-44. – Заголовок з екрана.
2. Державне управління національними інформаційними ресурсами, розд.3.3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.pravo.vuzlib.net/book_z1189_page_16.html. — Заголовок з екрана.
3. *Баркова О. В.* Електронні ресурси: аспекти типології / О. В. Баркова — Національна академія наук України, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – К., 2004: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/articles/2004/04bovrat.html. — Заголовок з екрана.
4. *Бабенко В. О., Бабіна Т.В., Габзовська О. Б., Савицький А. Й.* Структура інформаційних ресурсів типової електронної бібліотеки ВНЗ / В. О. Бабенко, Т. В. Бабіна, О. Б. Габзовська, А. Й. Савицький. — Інформаційні технології в освіті, Національний технічний університет України «КПІ». – К. 2007: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/itvo/2009_4/articles/49-53.pdf . – Заголовок з екрана.
5. *Резніченко В. А.* Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси / В. А. Резніченко, О. В. Захарова, Е. Г. Захарова – Проблеми програмування. – К., 2005. – №4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/itvo/2009_4/articles/49-53.pdf. – Заголовок з екрана.
6. *Шемаєва Г.В.* Роль бібліотеки у формуванні науково-освітнього інформаційного простору в контексті Болонської конвенції./ Г. В. Шемаєва, Харківська державна академія культури – м. Харків [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: http://library.uipa.kharkov.ua/library/Left_menu/Arhiv/docladi/Shemaeva.htm. – Заголовок з екрана.

7. *Самохіна Н. Ф.* Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. – К., 2005 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua. – Заголовок з екрана.

8. *Спірін О. М., Саух В. М., Резніченко В. А., Новицкий А. В.* Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України. /О. М. Спірін, В. М. Саух, В. А. Резніченко, О. В. Новицький. – ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. – К., 2009. – № 6 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em14/content/09somuoa.htm. – Заголовок з екрана.

9. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Освітні інтернет портали Федерального рівня РФ. Рубрикація інформаційних ресурсів. ГОСТ Р 52653 -2006, ГОСТ Р 52657-2006, ІУС № 1 2008р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ifap.ru/library/gost/526572006.pdf. —– Заголовок з екрана.

10. *Ониксимова Л. Т.* Електронні інформаційні ресурси і послуги наукової бібліотеки УАБС НБУ: проблеми становлення і розвитку/ Л. Т. Ониксимова – бібліотека Української академії банківської справи НБУ – м. Суми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.informatio.org.ua/DOCUMENTS/i2005/reports/Oniksimova.pdf. – Заголовок з екрана.

ФОРМИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Савченко З. В.

Аннотация

В статье представлены результаты исследования одного из компонентов типичных научных электронных библиотек — электронных информационных ресурсов (ЕИР). Представлены виды информационных электронных научно-образовательных ресурсов, выделено их структуру. Рассмотрено распределение электронных информационных ресурсов за существенными признаками: их свойствами, типологией, за созданием, формированием и технологией хранения.

Исходя из того, что наиболее перспективным способом информационного обеспечения науки и образования является использование электронных библиотек, предлагается для создания научных электронных библиотек воспользоваться, из перечисленных в статье, такими результатами исследования как представление структуры, классификации и видов научно-образовательных электронных информационных ресурсов.

Ключевые слова: электронная библиотека, электронный информационный ресурс, научно-образовательные ресурсы.

FORMATION AND USE OF ELECTRONIC INFORMATION SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESOURCES

Savchenko Z.

Resume

The article presents the results of a study of one of the components of typical scientific electronic libraries – electronic information resources. The structure of electronic scientific information and educational resources allocated to their structure. The distribution of electronic information resources for the essential attributes: their properties, typology, for the creation, formation and storage technology. Based on the fact that the most promising way of information support of science and education is the use of digital libraries, it is proposed to create a scientific digital library to take advantage of the above article results such studies as a representation of the structure, classification and types of scientific and educational electronic information resources.

Keywords: electronic library, electronic information resources, scientific and educational resources.