

УДК 378:004

**Прилуцька Наталія Сергіївна**

асистент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, Україна  
*prilutska@gmail.com*

**Яценко Оксана Іванівна**

асистент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, Україна  
*oksana@zu.edu.ua*

## НАУКОВО-ОСВІТНІ ЕЛЕКТРОННІ БІБЛІОТЕКИ У НАВЧАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ

**Анотація.** У статті розглянуто ключові ознаки електронних бібліотек, проаналізовано та виділено основні види електронних науково-освітніх ресурсів, представлених у електронних бібліотеках. Описано технології ефективного структурування змісту навчання засобами інформаційних технологій в умовах інтенсифікації інформаційних процесів. Визначено наукові засади добору змісту навчального матеріалу і проаналізовано структуру навчальної дисципліни "Інформаційні системи та технології" за умов впровадження кредитно-модульної системи. Описана структура навчальної дисципліни викладається для студентів соціально-психологічного факультету напряму підготовки "Менеджмент".

**Ключові слова:** електронна бібліотека; науково-освітні ресурси; інформаційні технології.

### 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Особливою рисою нинішнього етапу розвитку людства є подання даних не тільки в традиційній друкованій, але і в електронній, цифровій формі, що дозволяє принципово інакше створювати, зберігати, організовувати доступ і використовувати інформацію у будь-якій формі. Сучасні інформаційні технології призвели до того, що велика кількість сучасних інформаційних ресурсів відразу створюється в електронному вигляді. В умовах формування інформаційного суспільства надзвичайно важливим інструментом стійкого економічного й соціального розвитку є забезпечення публічного (у тому числі віддаленого) доступу до соціально значимої інформації, передусім, наукового, освітнього і культурного характеру. Саме завдяки розвитку інформаційних технологій і засобів передавання даних можливі якісні зміни у розв'язанні одного з головних завдань, яке стояло перед людством, — збереження даних з метою їх передавання. Нові інформаційні технології дали можливість для розв'язання проблеми створення сховищ інформаційних ресурсів, їх організації, засобів і способів доступу до них користувачів. Усе це спонукало появу, у певному розумінні синтетичного напрямку — електронні бібліотеки, який об'єднав фахівців у галузі інформаційних технологій, бібліотекарів, представників музеїв і архівів, видавців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розв'язання цих питань покладено в основу цілеспрямованої державної політики України щодо інформатизації суспільства. На сьогодні це чинні документи: Указ Президента України "Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні", документ 928/2000 (редакція від 31.07.2000), схвалена 23 грудня 2009 року (остання редакція 04.08.2010 на підставі 675-2010-п) Концепція Державної цільової національно-культурної програми створення

єдиної інформаційної бібліотечної системи "Бібліотека — XXI", метою якої є підвищення ефективності використання, забезпечення доступності документів, які зберігаються у бібліотечних, архівних і музейних фондах; а також схвалені розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2010 р. № 1722-р. Концепції Державної цільової програми "Сто відсотків" на період до 2015 року. Зокрема, в останньому документі визначені шляхи і способи розв'язання таких задач, як створення системи веб-сайтів усіх загальноосвітніх навчальних закладів для опублікування кращих освітянських надбань, створення єдиного освітнього середовища й інформаційної інтеграції освітніх ресурсів. Процес комп'ютеризації освіти веде до постійного поширення впровадження сучасних ІКТ в навчальних закладах. Дослідження В. Ю. Бикова, М. І. Жалдака, О. М. Спіріна, Н. В. Морзе, С. А. Ракова та інших учених переконливо доводять, що впровадження інформаційних технологій у навчальний процес дає змогу індивідуалізувати й диференціювати процес навчання.

Позитивний вплив процесів інформатизації суспільства на систему вищої освіти дозволяє по-новому розв'язувати проблеми посилення фундаментальної підготовки студентів, удосконалення практичної підготовки студентів, забезпечення їх підручниками і посібниками за рахунок створення електронних варіантів навчальної літератури, забезпечення оперативного доступу до навчальної інформації, а також використання електронних бібліотек у навчальній і науковій діяльності майбутніх учителів.

**Мета статті** — проаналізувати особливості функціонування наукових електронних бібліотек, спланувати модульну структуру навчальної дисципліни "Інформаційні системи та технології" для студентів напрямку підготовки 6.030601 "Менеджмент" і визначити місце предметного вивчення електронних бібліотек у даному курсі за умов кредитно-модульної системи.

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основним принципом, відповідно до якого головною відмінністю ЕБ від інших видів інформаційних систем, є здатність ЕБ накопичувати і використовувати (наприклад, поширювати) дані у вигляді документів. Внаслідок відносної новизни даного поняття ще немає загальноприйнятого визначення, однак можна виділити декілька ключових ознак електронних бібліотек [2]:

- ЕБ є комп'ютерною системою і керування ресурсами здійснюється за допомогою додатків, які працюють на комп'ютері;
- система перебуває у всесвітньому інформаційному просторі — взаємодія з системою можлива через мережу на будь-якому рівні (користувальницькому, службовому, адміністративному);
- система зберігає не тільки дані (тобто документи), але й метадані, тобто "дані про дані" (про зміст документів і їх структуру);
- система зберігає дані різного типу (текст, зображення, відео) і може подавати дані в різних форматах (HTML, PDF і т. п.);
- дані зберігаються в структурованому і систематизованому вигляді;
- система каталогізує всю збережену в ній інформацію за єдиним уніфікованим форматом;
- існують різні способи доступу до даних — перегляд, пошук, імпорт, експорт.

Різні погляди на поняття ЕБ викликають і різні його тлумачення. Так М. Ю. Кадемія дає такі визначення поняття "електронна бібліотека" — це:

- сукупність електронних книг, які розміщені на одному або декількох мережевих серверах;

- програмний комплекс, що забезпечує можливість накопичення і надання користувачеві на основі засобів ІКТ повнотекстових електронних інформаційних ресурсів, забезпечений власною системою документування і безпеки.

Основним компонентом ЕБ є інформаційні ресурси.

Аналізуючи наукові джерела [4], можна виділити наступні *види* електронних науково-освітніх ресурсів ЕБ:

- |  |   |
|--|---|
| – наукові звіти;   | – атласи;   |
| – монографії ;   | – стандарти;  |
| – підручники;  | – буклети, брошури;   |
| – посібники (навчальні, навчально-методичні, методичні); | – авторські свідоцтва, патенти;   |
| – методичні рекомендації;                                | – навчально-методичні розробки;   |
| – словники, глосарії;                                    | – збірники (тестові завдання, тренувальні тести);                           |
| – довідники,   | – тези і реферативні інформаційні матеріали;                                |
| – програми навчальні;                                    | – науково-методичні і фахові журнали;                                       |
| – концепції;   | – інформаційні бюлетені;  |
| – дисертації;  | – матеріали наукових конференцій, семінарів і круглих столів;               |
| – автореферати;  | – програмне забезпечення, яке знаходиться у вільному доступі;               |
| – аналітичні записки;                                    | – мультимедійні, аудіо та відео програмні продукти навчального призначення. |
| – статті;  |   |
| – книги;   |   |
| – лекції, тренінги, спецкурси;                           |   |
| – програмно-методичні комплекси;                         |   |
| – робочі зошити;   |   |
| – енциклопедії,  |   |

Для створення ЕБ видова структура ІР не має суттєвого значення. Важливішим є питання єдності форматів представлених даних. Відомо, що електронні документи створюються і зберігаються в різних форматах. Наприклад, текстові документи в ЕБ зберігаються у форматах *\*TXT*, *\*RTF*, *\*DOC*, графічні — у форматах *GIF*, *JPEG*, *TIF*, *PDF*. В ЕБ найчастіше використовують *PDF*-формат та *DJVU*. Графічний формат *DJVU* дозволяє компактно зберігати зображення з високою якістю (понад 300 dpi) і переглядати інформацію ще на етапі завантаження з мережі Інтернет.

Найбільш поширеними є наукові й освітні електронні бібліотеки. Основною метою створення наукових ЕБ є забезпечення наукових досліджень, надання науковцям можливості ефективного доступу до інформаційних ресурсів, зокрема:

- створення нових технологій наукових досліджень, ефективного інструментарію для їх проведення;
- представлення результатів наукових досліджень широкому колу науковців;
- запобігання втрати наукових колекцій для майбутніх науковців;
- забезпечення можливості наукового співробітництва як у регіональному, національному, так і в міжнародному рівні.

Сфера використання наукових ЕБ не обмежується забезпеченням наукових досліджень. Більшість дисциплін, що викладаються у вищому навчальному закладі, ґрунтуються на останніх сучасних наукових дослідженнях. Отже, наукові ЕБ представляють інтерес і в навчальній діяльності. Саме це дає можливість визначити коло користувачів наукових ЕБ — від студентів (незалежно від напряму підготовки і кваліфікації) до викладачів і наукових співробітників.

Вітчизняним положенням про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців виокремлено і наведено суть принципів, яких необхідно дотримуватися під час розробки й упровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищому закладі освіти: порівняльної трудомісткості кредитів, кредитності, модульності, методичного консультування, організаційної динамічності, гнучкості та партнерства, пріоритетності змістової й організаційної самостійності й зворотного зв'язку, науковості і прогностичності, технологічності й інноваційності, усвідомленої перспективи, діагностичності [5]. З огляду на особливості впровадження модульно-рейтингової системи, важливо, щоб навчальний матеріал був дискретним, кожна його відокремлена частка була логічно і змістовно завершена для окремого входження з іншими частками до складу модуля; наразі структура навчального матеріалу має бути визначена у послідовності, яка забезпечує можливість якісного і повного вивчення кожного наступного структурного елементу на основі раніше розглянутих.

Навчальний модуль, що є основним поняттям модульно-розвивального навчання, розглядається як діалектична єдність змістового модуля і модуля-форми. Змістовий модуль — це цілісна частина навчального матеріалу, яка педагогічно адаптована в сукупність системи знань [7]. Структура навчальної дисципліни складається з окремих змістових модулів (кожен з них містить в собі декілька тем). Модульні програми будуються за такими принципами: 1) цільове призначення інформаційного матеріалу; 2) поєднання комплексних, інтегруючих і окремих дидактичних цілей; 3) повнота навчального матеріалу в модулі; 4) відносна самостійність модулів; 5) реалізація зворотного зв'язку; 6) оптимальне передавання інформаційного і методичного матеріалів [8]. Форма-модуль є структурно-організованою дидактичною реалізацією змістового модуля і характеризується такими рисами:

- нерозривний зв'язок і єдність змістового модуля і форми-модуля;
- психолого-педагогічна спрямованість, смислова цінність і логічна завершеність кожного міні-модуля (теми);
- вибір і поєднання способів навчальної діяльності, виходячи з принципу їх оптимальної різноманітності і взаємодоповнення [7].

Зазначені принципи дозволили розробити модульну структуру з курсу "Інформаційні системи та технології" і визначити місце предметного вивчення ЕБ у даному курсі (табл. 1).

Таблиця 1

### Структура навчальної дисципліни

НАЗВИ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ І ТЕМ
<b>Модуль 1</b>
<i>Змістовий модуль 1. Введення в інформатику та комп'ютерну техніку. ОС Windows</i>
<b>Тема 1.</b> Основні поняття інформатики. Апаратне та програмне забезпечення ПК. ОС Windows. Стандартні прикладні програми. Робота з об'єктами.
<b>Тема 2.</b> Налаштування ОС Windows. Додаткові можливості.
<b>Модуль 2</b>
<i>Змістовий модуль 2. Системи обробки тексту</i>
<b>Тема 1.</b> Текстовий процесор MS Word.
<b>Тема 2.</b> Робота з нетекстовими об'єктами. Документи складної структури.
<b>Модуль 3</b>
<i>Змістовий модуль 3. Електронні презентації. Сервісні програми</i>
<b>Тема 1.</b> Технологія створення, редагування, форматування презентацій.
<b>Тема 2.</b> Архівація даних. Антивірусні програми. Обслуговування дисків.

НАЗВИ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ І ТЕМ
<b>Модуль 4</b>
<i>Змістовий модуль 4. Обробка даних в електронних таблицях</i>
<b>Тема 1.</b> Основні поняття та загальні принципи роботи MS Excel.
<b>Тема 2.</b> Списки та аналіз даних в MS Excel. Автоматизація додатків у середовищі MS Excel.
<b>Модуль 5</b>
<i>Змістовий модуль 5. СУБД Access.</i>
<b>Тема 1.</b> Конструювання і створення баз даних. Створення таблиць та введення даних.
<b>Тема 2.</b> Створення, редагування та використання запитів та звітів у базі даних MS Access. Автоматизація додатків у MS Access.
<b>Модуль 6</b>
<i>Змістовий модуль 6. Основи роботи в мережі Інтернет</i>
<b>Тема 1.</b> Основні поняття мережі Інтернет. Форми, методи, засоби пошуку даних в мережі Інтернет.
<b>Тема 2.</b> Пошук у мережі Інтернет. Пошук та публікація матеріалів у електронних бібліотеках.

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що перехід до кредитно-модульної системи вимагає перегляду підходів до організації навчального процесу. Розглянуту структуру навчальної дисципліни можна використовувати як у традиційній очній формі навчання, так і з використанням дистанційних технологій. Очна форма навчання характеризується традиційним поданням матеріалу за безпосереднього спілкування студента з викладачем і можливістю діалогу між ними, а також проведення лабораторних занять. Дистанційна форма навчання припускає спілкування студента і викладача засобами ІКТ, і, насамперед мережі Інтернет. Важливим фактором, що впливає на ефективність даної форми навчання, є рівень готовності викладача і студента працювати в дистанційному режимі, через засоби комунікації. Оптимального результату можна досягти, використовуючи комбіновану форму навчання. Так під час очного етапу навчання студенти знайомляться з основними концептуальними положеннями спецсемінару, методикою навчання. Під час лабораторних занять виконуються практичні завдання, описані в практичному курсі відповідно до рекомендацій автора. Під час дистанційного етапу студенти, дотримуючись змісту курсу, виконують певні завдання за модулями курсу, формують звіти, приймають участь в обговоренні проблемних питань, готуються до тематичного контролю.

### 3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведене дослідження дає підстави для таких **висновків**:

1. Вивчення електронних бібліотек на відповідних спеціальностях вищого закладу освіти не є дослідженим, в окремих випадках обсяг навчальної інформації не дає можливості одержати мінімально-базові знання щодо основних понять, характеристик електронних бібліотек і відповідні вміння з їх використання.
2. Запропонований зміст навчального матеріалу доцільно використовувати для розроблення цілеспрямованих, науково-обґрунтованих методик навчання студентів використання електронних бібліотек як у навчальній, так і науковій діяльності.
3. Розвиток і впровадження у вищій школі модульної системи навчання, профільної і рівневої диференціації вимагає від змісту навчальної дисципліни відповідної структурованості, максимальної гнучкості як до визначення обсягу інформації, так і до постановки вимог рівня оволодіння цією інформацією різними студентами.

**Подальшого дослідження** потребують питання організації самостійної роботи студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання, яка вимагає скорочення кількості аудиторних занять і використання аудиторних годин не для інформування студентів, а для висвітлення проблемних тем курсу, коментування різних теорій, проведення дискусій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончарова О. М. Організаційні форми, методи і засоби навчання в системі формування інформаційної культури учнів / О. М. Гончарова // Комп'ютерно орієнтовані системи навчання : [збірник наукових праць]. — К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2000. — Вип. 2. — 283 с.
2. Павлуша І. А. Електронні бібліотеки : питання комплектування й обробки вхідної інформації / І. А. Павлуша // Бібл. вісн. — 1999. — № 5. — 14–21.
3. Прилуцька Н. С. Особливості функціонування наукових і освітніх електронних бібліотек [Електронний ресурс] / Н. С. Прилуцька // Інформаційні технології і засоби навчання : електронне наукове фахове видання / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. — 2011. — № 2 (22). — Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua>.
4. Савченко З. В. Формування і використання інформаційних електронних науково-освітніх ресурсів [Електронний ресурс] / З. В. Савченко // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2010. — № 4 (18). — Режим доступу до журн. : <http://www.ime.edu.ua.net/em.html>.
5. Спірін О. М. Зміст навчального матеріалу з основ штучного інтелекту в курсі інформатики / О. М. Спірін // Вісник Житомирського педагогічного університету. — 2004. — № 14. — С. 121–124.
6. Спірін О. М. Зміст навчального матеріалу спецсеминару "Методика використання електронних бібліотек у навчальному процесі та наукових дослідженнях" / О. М. Спірін, Н. С. Прилуцька // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. — 2012. — № 60. — С. 45–48.
7. Фурман А. В. Школа розвитку : непізнані грані фундаментальної ідеї / А. В. Фурман, О. І. Калугін // Рідна школа. — 1994. — № 6. — С. 26–32.
8. Юцявичене П. А. Создание модульных программ / П. А. Юцявичене // Советская педагогика. — 1990. — № 1. — С. 55–60.

*Матеріал надійшов до редакції 18.06.2013 р.*

## НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ И ТЕХНОЛОГИЯМ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ

**Прилуцкая Наталия Сергеевна**

ассистент кафедры прикладной математики и информатики  
Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, г. Житомир, Украина  
[prilutska@gmail.com](mailto:prilutska@gmail.com)

**Яценко Оксана Ивановна**

ассистент кафедры прикладной математики и информатики  
Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, г. Житомир, Украина  
[oksana@zu.edu.ua](mailto:oksana@zu.edu.ua)

**Аннотация.** В статье рассмотрены ключевые признаки электронных библиотек, проанализированы и выделены основные виды электронных научно-образовательных ресурсов, представленных в электронных библиотеках. Описаны технологии эффективного структурирования содержания обучения средствами информационных технологий в условиях интенсификации информационных процессов. Определены научные основы отбора содержания учебного материала и проанализирована структура учебной дисциплины "Информационные системы и технологии" в условиях внедрения кредитно-модульной системы. Описанная структура учебной дисциплины преподается для студентов социально-психологического факультета направления подготовки "Менеджмент".

**Ключевые слова:** электронная библиотека; научно-образовательные ресурсы; информационные технологии.

## SCIENTIFIC EDUCATIONAL ELECTRONIC LIBRARIES IN EDUCATING INFORMATIONAL SYSTEMS AND TECHNOLOGIES OF FUTURE MANAGERS

**Nataliia S. Prilutska**

assistant lecturer of the chair of applied mathematics and informatics  
Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine  
*prilutska@gmail.com*

**Oksana I. Yatsenko**

assistant lecturer of the chair of applied mathematics and informatics  
Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine  
*oksana@zu.edu.ua*

**Abstract.** The article deals with the main principles of electronic libraries. It analyzes primary types of digital scientific and educational resources, presented in electronic libraries and defines the techniques of effective structuring of the learning content by means of informational technologies in the conditions of the informational processes intensification. The scientific fundamentals of choice of educational material are determined and the structure of the educational subject "Informational Systems and Technologies" under the credit and module system are designated. The declared structure of educational subject is taught for the students of the social-pedagogical department, referral courses "Management".

**Keywords:** electronic library; scientific and educational courses; information technologies.

### REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Goncharova O. M. Organizational forms, methods and means of teaching in the system of formation of students' informational culture / O. M. Goncharova // Computer-oriented learning systems : [collection of scientific works]. — K. : NPU n. a. M. P. Dragomanov, 2000. — Issue 2. — 283 p. (in Ukrainian)
2. Pavlusha I. A. Electronic libraries : problems of acquisition and processing of incoming information / I. A. Pavlusha // Library bulletin. — 1999. — № 5. — P. 14–21. (in Ukrainian)
3. Pryluts'ka N. S. Peculiarities of functioning of scientific and educational libraries [online] / N. S. Pryluts'ka // Informational technologies and means of teaching : electronic scientific special publication / Institute of informational technologies and means of teaching of NAPS of Ukraine. — 2011. — № 2 (22). — Available from: <http://journal.iitta.gov.ua>. (in Ukrainian)
4. Savchenko Z. V. Implementation and usage of informational electronic scientific-educational resources [online] / Z. V. Savchenko // Information technologies and means of teaching. — 2010. — № 4 (18). — Available from: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>. (in Ukrainian)
5. Spirin O. M. Content of educational material on the basics of artificial intelligence in the course of informatics / O. M. Spirin // Bulletin of Zhytomyr State Ivan Franko University. — 2004. — № 14. — P. 121–124. (in Ukrainian)
6. Spirin O. M. Content of educational material of dedicated seminar "Methods of usage of electronic libraries in the process of teaching and scientific researches" / O. M. Spirin, N. S. Prilutska // Bulletin of Zhytomyr State Ivan Franko University. — 2012. — № 60. — P. 45–48. (in Ukrainian)
7. Furman A. V. School of development: unidentified limits of fundamental idea / A. V. Furman, O. I. Kalugina // Native school. — 1994. — № 6. — P. 26–32. (in Ukrainian)
8. Yutsiavichene P. A. Creation of module programs / P. A. Yutsiavichene // Soviet pedagogics. — 1990. — № 1. — P. 55–60. (in Russian).