

ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА ВНЗ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ШВИДКОГО ДОСТУПУ ДО НАУКОВИХ ТА НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.

Киричек Галина Григорівна, Коваленко Олена Валентинівна

Наукова бібліотека Запорізького національного технічного університету

kirichek@zntu.edu.ua, elena@zntu.edu.ua

Наведено етапи розробки, формування та забезпечення функціонування Електронної бібліотеки вищого навчального закладу на прикладі ЕБ ЗНТУ. Електронна бібліотека реалізована у формі сайту, що значно спрощує організацію системи доступу до наукових та навчальних матеріалів.

Важливим кроком на шляху України до євроінтеграції є приєднання України до країн учасниць Болонського процесу, перехід на кредитно-модульну систему побудови навчального процесу та необхідність забезпечення інформаційних потреб сучасних користувачів бібліотечних ресурсів. Виходячи з цього, перед бібліотеками вищих навчальних закладів (ВНЗ) стає завдання комплектування фондів спеціалізованими електронними документами та забезпечення техніко-технологічних умов їхнього використання [1]. Тому сьогодні одним із основних напрямів діяльності бібліотек ВНЗ є створення Електронних бібліотек (ЕБ) в основу проектування баз даних яких повинні бути покладені вимоги користувачів до системи [2].

Інформаційні ресурси ЕБ ВНЗ, як правило, складаються з декількох частин, з яких переважають навчальна і наукова [3]. До першої входять електронні підручники, навчальні посібники та навчально-методичні розробки, що спрямовані на опанування студентами навчального матеріалу. Основу другої частини ЕБ складають електронні книги, автореферати дисертацій і наукові статті [4], які забезпечують розширення можливостей для навчального процесу та проведення наукових досліджень.

На сучасному етапі інформаційні ресурси нового типу виступають основою успішного впровадження сучасних освітніх технологій у ВНЗ [5]. Тому створення умов для переходу до нового рівня освіти на основі інформаційних технологій є актуальною задачею подальшої їх інформатизації [6].

Основна мета створення Електронної бібліотеки ЗНТУ – створення інформаційної системи, в якій документи зберігаються і можуть використовуватись в "електронній" формі. Програмні засоби при цьому забезпечують єдиний інтерфейс доступу до електронних документів, які містять тексти та зображення.

Інформаційні системи, являють собою складні програмно-апаратні й телекомунікаційні комплекси. Вони виступають як самостійні об'єкти досліджень. Питання архітектури таких систем і організації керування інформаційним процесом визначають як головні напрямки у розглянутій області. Відповідно до загальної теорії систем інформаційну систему можна визначити як сукупність інформаційних елементів введення, обробки, переробки, зберігання, пошуку, виводу й поширення інформації, що перебувають у відносинах і зв'язках між собою та складають певну цілісність [7].

Попередні дослідження, що проводились в бібліотеці університету, дали позитивний результат з питань задоволення потреб у збільшенні обсягів доступу до електронної інформації. Електронна бібліотека складається з різного виду колекцій електронних документів. Вона містить зібрання методичних та навчальних посібників, статей та авторефератів дисертацій, систематизованих та доступних індивідуально для електронних засобів. Доступ до неї забезпечується за допомогою сучасної пошукової системи, яка дозволяє отримати результати пошуку з Web-інтерфейсу користувача. Тематичний склад ресурсів ЕБ визначено відповідно до наукового, навчального та виховного процесів університету.

Формування та використання електронної інформації у ЗНТУ наведено на рис.1[8].

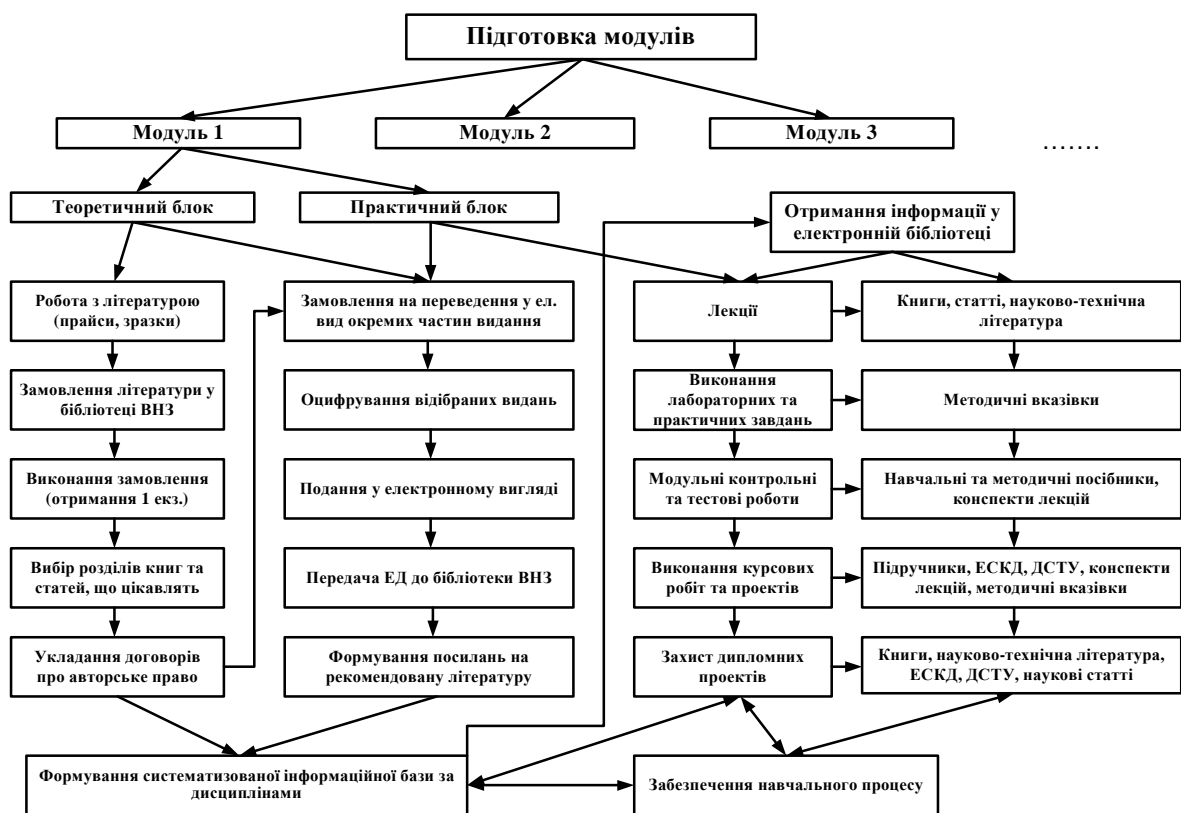


Рисунок 1 – Схема формування й використання електронної інформації

Проекти створення електронних колекцій для їх включення до ЕБ подаються кафедрами, окремими науковцями, викладачами та спеціалістами університету, колективом та адміністрацією бібліотеки і розглядаються на координаційній раді бібліотеки. Також були опрацьовані праці викладачів та науковців ЗНТУ за темами наукових робіт і дисциплінами, що викладаються у ВНЗ за спеціальностями, з метою підвищення рівня книгозабезпечення навчального процесу і підтримки наукової діяльності університету [9]. Для виконання сканування додатково залучаються студенти університету під час проходження практики. Отримання, перевірка, реєстрація та резервне копіювання електронних видань здійснюється відділом інформаційних технологій бібліотеки.

Електронна бібліотека ЗНТУ сформована як єдина база даних і при її проектуванні ми дотримувались усіх прийнятих стандартів у сфері проектування баз даних

В інфологічний етап проектування БД Електронної бібліотеки ЗНТУ включено аналіз предметної області (ПО) й побудову інформаційної структури (концептуальної моделі) ПО. На даному етапі було проаналізовано запити користувачів, вибрано інформаційні об'єкти та їхні характеристики, а на основі проведеного аналізу була структурована предметна область. Аналіз ПО є загальним етапом, що є інваріантним до програмного та технічного середовищ, в яких буде реалізовуватися БД [10].

Вимоги користувачів до БД, яка розроблена, являють собою список запитів із вказівкою їхньої інтенсивності та обсягів даних. Ці відомості розробники БД одержали за допомогою бібліотечних працівників, у контакт з її потенційними користувачами. Схема бази даних Електронної бібліотеки Запорізького національного технічного університету наведена на рис.2.

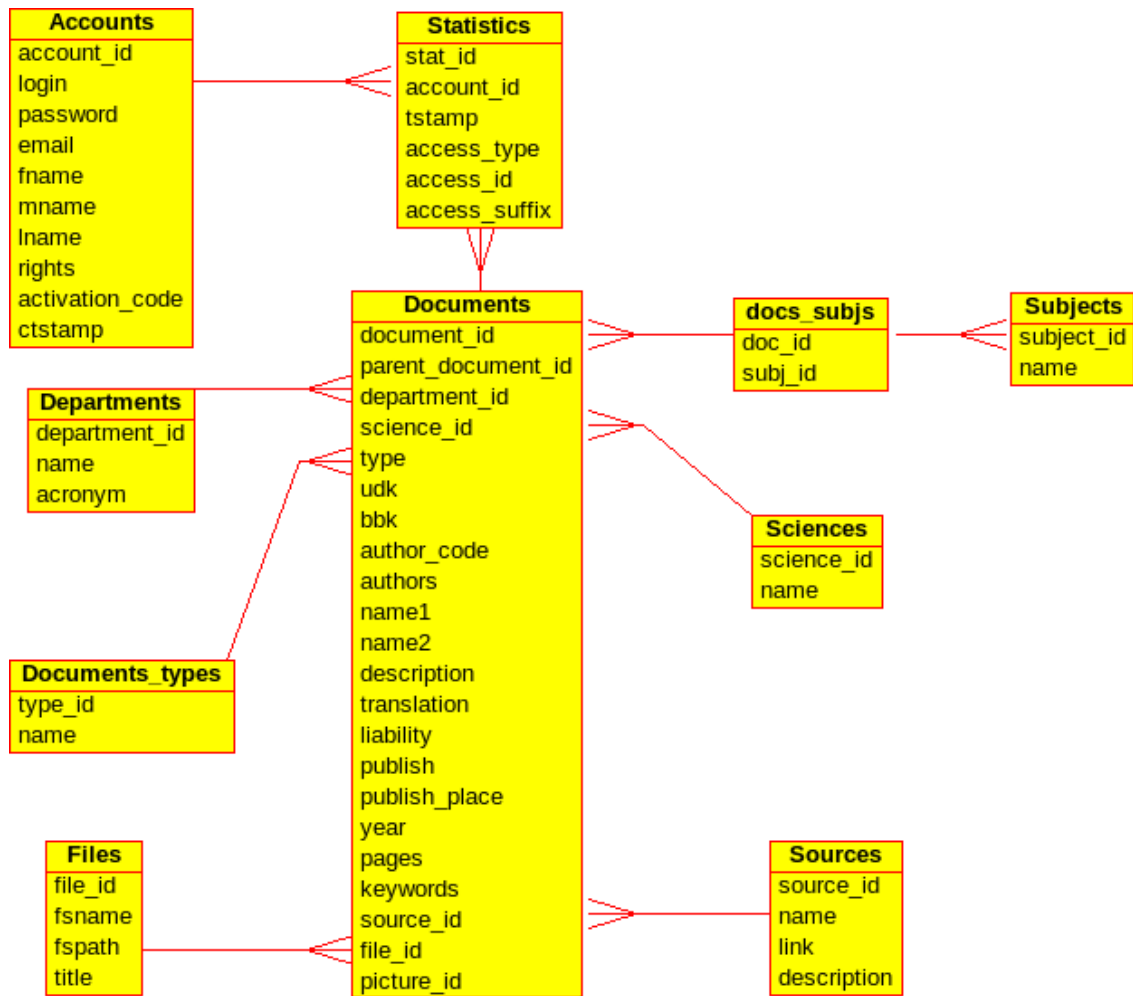


Рисунок 2 - Схема бази даних

Додатково до загальних таблиць створені таблиця зв'язків id_документу з дисципліною, таблиця для представлення статистичних даних з роботи користувачів та таблиця зв'язків електронної версії документу з його бібліографічним описом.

Електронна бібліотека реалізована у формі сайту, що значно спрощує організацію системи доступу до нього ззовні, та робить його незалежним від якоїсь конкретної операційної системи. Але в той самий час такий формат проекту вимагає наявності Web-сервера, який обслуговував би цей сайт. Найбільш поширеним в наші дні Web-сервером є Apache. Як і MySQL його можна знайти серед пакетів. Існує багато різних версій Apache, що досить сильно відрізняються одна від одної, але в рамках цього проекту ці відмінності не є суттєвими [11].

В якості серверної операційної системи, під управлінням якої працює Електронна бібліотека ЗНТУ, застосовано ОС FreeBSD. До основних переваг цієї системи відносяться: досить велика швидкість та ступінь захищеності від зовнішніх нападів, відносно невеликий об'єм та простота налаштування. Слід також зазначити, що FreeBSD є системою з відкритим

кодом. Вона може вільно використовуватись без жодних жорстких обмежень, що накладаються розробниками комерційних продуктів.

Сам проект електронної бібліотеки створено за допомогою мови програмування PHP. Ця мова за типом є інтерпретатором. Це означає, що програма, написана на ній, не компілюється з можливістю подальшого самостійного виконання у будь-якій системі, а обробляється інтерпретатором кожен раз при спробі запуску, що в свою чергу вимагає наявності PHP на машині, де планується використання програми. Мова PHP, окрім ядра, має безліч різноманітних бібліотек та розширень. Як правило лише обмежена їх кількість включається у стандартні пакети. Саме через це замість того, щоб ставити PHP з пакету, доцільно буде скомпілювати його власноруч, та підключити усі необхідні розширення [11].

У якості СУБД для роботи з базами даних проекту використовували MySQL (5 версія) яка складається з двох основних пакетів: mysql5-server та mysql5-client.

Застосування визначених програмних продуктів обумовлено основними критеріями: універсальність використання базової платформи, безкоштовний доступ до програмних ресурсів.

Програмні коди основних модулів Web-сайту Електронної бібліотеки ЗНТУ:

- documents_public.php. Сторінка з формою контекстного пошуку і посиланням на сторінку розширеного пошуку;
- documents_search_vars.php. Пошук документів по назві (DOCUMENTS_SEARCH_TITLES), по бібліографічному опису (DOCUMENTS_LANGS), по виду документа ['doctypes'], по кафедрі ['departments'], по дисципліні ['subjects'], по джерелу ['sources'];
- documents_fullsearch.php. Розширений пошук документів;
- documents.php. Пошук документів;
- subjects.php. Блок з формою пошуку по дисципліні.

Загальний вигляд Web-сайту Електронної бібліотеки ЗНТУ представлено на рис.3.

Електронна бібліотека
 Запорізького національного технічного університету
 library.zntu.edu.ua

• Документи • Особисті дані • Допомога • Вихід •

Введіть будь-яке слово [Розширений пошук]

Документи

(Знайдено: 5197)
 Сторінки: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | 1040

Назва:	Методичні рекомендації щодо структури, змісту та обсягів підручників і навчальних посібників для вищих навчальних закладів і Порядок надання навчальній літературі грифів Міністерства освіти і науки України
Код автора:	M54
Видавництво:	Знання / К.
Рік:	2008

Назва:	Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Основи релейного захисту та автоматики" для студентів спеціальності 7.000008 "Енергетичний менеджмент" усіх форм навчання
УДК:	621.316.925(076)
Код автора:	3-33
Автори:	Запорізьк. нац. техн. ун-т. Каф. Електропосточан. пром. підприємств
Видавництво:	ЗНТУ / Запоріжжя
Рік:	2005

Рисунок 3 – Web-сайт Електронної бібліотеки ЗНТУ

Для виключення можливості несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів Електронної бібліотеки ЗНТУ вхід, реєстрація та умови роботи з електронною інформацією представлено у вигляді реєстраційної сторінки (рис.4).

Користувачі при цьому мають інформацію, що всі матеріали, які містяться в Електронній бібліотеці ЗНТУ, представлені виключно для підтримки навчально-виховної та наукової роботи, вони не призначені для використання з комерційною метою. І що після ознайомлення з документами, вони повинні їх негайно видалити. Зберігаючи надані матеріали користувачі несуть відповідальність згідно чинного законодавства України. До уваги користувачів доведено, що всі авторські права належать їх шановним власникам та якщо вони є власниками документа і його розповсюдження порушує їх авторські права, або якщо вони хочуть внести корективи в якийсь документ, то вони можуть зв'язатись з нами по [e-mail:library@zntu.edu.ua](mailto:library@zntu.edu.ua) або зателефонувати.

Електронна бібліотека
Запорізького національного
технічного університету
library.zntu.edu.ua

• Вхід •

Вхід

Ім'я:

Пароль:

[Реєстрація](#)

[Забули пароль?](#)

Всі матеріали, які містяться в електронній бібліотеці, представлені виключно для підтримки навчально-виховної та наукової роботи, вони не призначені для використання з комерційною метою.
Після ознайомлення з документами, Ви повинні їх негайно видалити.
Зберігаючи надані матеріали Ви несете відповідальність згідно чинного законодавства України.
Всі авторські права належать їх шановним власникам.
Якщо Ви є власником документа і його розповсюдження порушує Ваші авторські права, або якщо Ви хочете внести корективи в даний документ, просимо зв'язатись з нами по e-mail:library@zntu.edu.ua , або зателефонувати за номером : +38 (061)769-84-10.

Copyright © 2008 - 2009, Електронна бібліотека ЗНТУ. All rights reserved

Рисунок 4 – Вхід та реєстрація користувачів

Всі варіанти реєстрації та доступу до ресурсів розроблено з використанням мови програмування PHP. При аутентифікації встановлюються права на перегляд каталогу або доступ до електронної версії документа для користувачів Електронної бібліотеки, та доступ до редагування записів і інформації о користувачах для працівників бібліотеки та адміністратора БД ЕБ ЗНТУ.

Реєстрація необхідна для отримання права користування електронною бібліотекою, насамперед - для доступу до повнотекстових документів.

Реєстрація безкоштовна і не займає багато часу. При реєстрації користувач вказує достовірну інформацію, вибирає унікальне реєстраційне ім'я (логін) та пароль доступу до ресурсу. Подальша ідентифікація користувача здійснюється на основі логіну. Конфіденційність інформації, що надається користувачем - гарантується.

Основна сторінка, що забезпечує доступ до видалення та редагування інформації про користувача представлена на рис 5.



- Документи
- Особисті дані
- Допомога
- Вихід
- Редагувати документи
- Види документів
- Джерела
- Кафедри
- Дисципліни
- Наукові напрямки
- Користувачі
- Статистика

Користувачі

[Новий користувач]

Логін Прізвище Ім'я По батькові E-mail

Додаткові фільтри: ::Адміністратор ::Прямий до файлів ::Перегляд каталогу ::Гість
 ::Логін порожній ::E-mail порожній ::Не активовані

Сторінки: [1](#) | [2](#) | [3](#) | [4](#) | [5](#) | ... | [63](#)

Дата реєстр.	Логін	ПІБ	E-mail	Дії
09.04.2009	_Artem_	Стукал Артем Євгенович	dediart@mail.ru	Редагувати Видалити Статистика (вхід) Статистика (документи) Статистика (сторінки)
07.04.2009	Oksana	Сиротюк Оксана Валентинівна	kseniya@zntu.edu.ua	Редагувати Видалити Статистика (вхід) Статистика (документи) Статистика (сторінки)
17.01.2009	12345	Борисюк Юлія Іванівна	lyubenochek_92@mail.ru	Редагувати Видалити Статистика (вхід) Статистика (документи) Статистика (сторінки)
				Редагувати Видалити Статистика (вхід)

Рисунок 5 – Видалення та редагування інформації про користувача

Адміністратор може видалити або редагувати інформацію про користувача. Користувач, за бажанням, може змінити свої особисті дані, введені при реєстрації. Для цього треба скористуватися посиланням "Особисті дані". Знаходячись на цій сторінці, користувач може замінити особисту інформацію - "Пароль", "Ім'я", "Прізвище", "E-mail". Система запам'ятає всі зміни після натискання на кнопку "Зберегти".

Крім редагування читачів в системі є можливість видалення та редагування електронних документів. Доступ до видалення та редагування електронних документів працівники бібліотеки мають з наступної сторінки (рис.6).



- Документи
- Особисті дані
- Допомога
- Вихід
- Редагувати документи
- Види документів
- Джерела
- Кафедри
- Дисципліни
- Наукові напрямки
- Користувачі
- Статистика

Документи

[Новий документ]

ID	<input type="text"/>	Рік	<input type="text"/>	УДК	004.3	ББК	<input type="text"/>	Автор	<input type="text"/>	Контекстний пошук	анал	<input type="button" value="ПОШУК"/>
Складений:	<input type="checkbox"/>	Вид	(Всі)		Кафедра	(Всі)		Джерела	(Всі)			

[Групове змінення]

Сторінки: 1 | 2

ID	Вид	УДК	ББК	Автори	Назва (осн.)	Вид-во	Місце вид.	Обсяг	Рік	Дії
4068	Стаття періодики	669.187...		Зиновкин В.В., Карпенко В.В., Волкова О.Г.	Моделирование мощности электротехнологического комплекса плавления высококачественных сталей			С. 89-94.		Редагувати Видалити Перегляд Статистика (доступ) Статистика (сторінки)
4039	Методичні вказівки	004.31(...)		Запорізьк. нац. техн. ун-т. Каф. Радіотехн.	Комп'ютерна електроніка: Методичні вказівки з дисципліни "Комп'ютерна електроніка"	ЗНТУ	Запоріжжя	47с.	2007	Редагувати Видалити Перегляд Статистика (доступ) Статистика (сторінки)
3533	Методичні вказівки	004.31(...)		Запорізьк. нац. техн. ун-т. Каф. Комп'ют. систем та мереж	Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни „Інтерфейси та пристрої зв'язку з об'єктом”	ЗНТУ	Запоріжжя	46с.	2004	Редагувати Видалити Перегляд Статистика (доступ) Статистика (сторінки)

Рисунок 6 – Видалення та редагування інформації про електронний документ

Працівник бібліотеки має змогу виконати корегування полів документу, як внесенням (корегуванням) інформації так і її зміною автоматично керуючись набором вже існуючих записів кафедр, дисциплін, видів документів, наукових напрямків, мови та джерел. Вибір запису в автоматичному режимі дозволяє запобігти випадкових помилок при занесенні даних про електронний документ. Загальна форма редагування електронного документу наведена на рис.7.

Вид документа:	Книга
Кафедра:	Кафедра фізики
Науковий напрямок:	.
УДК:	53(075.8)
ББК:	
Авторський знак:	Л43
Автори:	
Назва (осн.):	Лекції з фізики. Механіка, молекулярна фізика, електродинаміка
Назва (дод.):	для студентів інженерно-технічних спеціальностей денної форми навчання
Джерело:	.
Мова:	Українська
Відповідальність:	порізьк. нац. техн. ун-т. Каф. Фізики Укл. В.К.Манько
Видавництво:	ЗНТУ
Місце видання:	Запоріжжя
Рік:	2008
Кілк. сторінок:	154с.
Ключові слова:	
Анотація:	<p>№2075 Предметом вивчення фізики являється оточуючий нас матеріальний світ. Фізика вивчає: а) загальні закони руху (зміни) матерії, які не вивчають інші природничі науки. Наприклад, закон збереження імпульсу, закон збереження енергії. Вона вивчає такі види руху матерії: механічний, тепловий, електромагнітний, оптичний,</p>
Знайти файл:	<input type="text"/> <input type="button" value="Обзор..."/> M01735.zip
Назва (укр.):	<input type="text"/>
Имя файла:	M01735.zip

Дисципліни:

 :: на початку

Internet-технологі
 WEB-дизайн
 Європейська економічна інтеграція
 Ізоляція установок високої напруги
 Імітаційне моделювання транспортних сист
 Інвестиційна діяльність
 Інвестиційний аналіз
 Інвестиційний менеджмент
 Інвестування
 Інженерна та комп'ютерна графіка
 Інженерне прогнозування
 Інженерне проектування
 Інженерне проектування електричних маш
 Інновації у техніці
 Інноваційний менеджмент
 Іновації в техніці
 Іноземна мова
 Інтелектуальні агенти
 Інтернет-технології та додатки
 Інтерфейси та пристрої зв'язку з об'єктом
 Інформатика
 Інформатика та комп'ютерна техніка
 Інформатика. Обчислювальна математика

Рисунок 7 – Форма редагування документа

Пошук інформації в Електронній бібліотеці можна здійснювати за кількома критеріями:

- за автором;
- за назвою;
- за дисципліною та видом документа;
- за ключовим словом;
- за анотацією.

Запити, які використовуються в системі автоматично генеруються при роботі з пошуковими критеріями на пошукових сторінках загального та розширеного пошуку.

Запропонована модель інформаційного забезпечення, що являє собою Електронна бібліотека ЗНТУ, як елемент в основі освітнього простору створює передумови для одержання ефективного співробітництва між різними учасниками освітнього процесу та створення єдиного інформаційно-освітнього середовища ВНЗ регіону.

Електронна бібліотека ЗНТУ, доповнює традиційні форми та є ефективним засобом наукової комунікації, що сприяє реалізації як індивідуального творчого потенціалу, так і наукової колективної співпраці.

Основними функціями, що реалізовані ЕБ ЗНТУ є: розкриття власних фондів; поповнення фондів ЕД шляхом отримання повнотекстових документів; пошук у світовому документному інформаційному потоці та розширення структури її фонду, можливість реалізації паралельного опрацювання ЕР мережі Інтернет шляхом створення метаданих у вигляді довідника.

Основою ЕБ стало ліцензійне програмне забезпечення УФД\Бібліотека, що використовується у локальній мережі бібліотеки, розраховано на систематизацію друкованого фонду бібліотеки і має у електронному вигляді основні систематичні каталоги УДК, ББК та більш розширені можливості бібліографічного опису.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Павлуша, І.А. Електронні бібліотеки: питання комплектування й обробки вхідної інформації // Бібл. вісн. — 1999. — № 5. — С. 14–21.
2. Дейт, К. Введення в системи баз даних \ К. Дейт – К: Діалектика, 2002. – 781 с.
3. Майстрович, Т.В. Электронный документ как компонент библиотечного фонда [Электронный ресурс] Дис. ... д-ра пед. наук: 05.25.03. – М.: РГБ, 2006
4. Алешин, Л.И. Классификация информационных ресурсов электронных библиотек: По результатам поиска в Интернете // Библиография. – 2003. – № 4. – С.3–7.
5. Когаловский, М.Р. Электронные библиотеки ~ новый класс информационных систем / М.Р. Когаловский, Б.А. Новиков // Программирование. – 2000. – № 3. – С. 3–8.
6. Шемаєва, Г. Галузева електронна бібліотека: концептуальні положення / Шемаєва Г., Шаповалова Т., Приходько Т. // Вісн. Кн. палати. – 2002. –№2.–С 15–17.
7. Вершина, А.И. Иерархическая система представления информационных ресурсов / Вершина А.И., Киричек Г.Г., Пиза Д.М. // Радіоелектроніка. Інформатика. Управління.– 2006.–№1.– С.64–68.
8. Киричек, Г.Г. Управление информационными потоками вуза – как подсистема инновационного образования / Г.Г. Киричек, Д.М. Пиза // Инженерное образование – М.,2007.–№ 4. – С. 182–189.
9. Киричек, Г.Г. Електронна бібліотека як об'єкт освітніх технологій / Радіоелектроніка. Інформатика. Управління. – 2007.- №2.- С.122–127.
10. Конноли Т. Базы даних. Проектування, реалізація й супровід. Теорія й практика.// Бегг К., Страчан А. – К.: Діалектика, 2003 – 1440 с.
11. Конверт, К. PHP 5 и MySQL. Библия користувача. К.: Діалектика, 2006 – 1216 с.