

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації
до виконання лабораторних робіт
з навчальної дисципліни
"СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ВИДАВНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ"
для студентів спеціальності 8.05150103
"Комп'ютерні технології та системи
видавничо-поліграфічних виробництв"
усіх форм навчання**

Харків. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол № 1 від 30.08.2013 р.

Укладач Грабовський Є. М.

М54 Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Системи підтримки прийняття рішень та інформаційне забезпечення видавничої діяльності" для студентів спеціальності 8.05150103 "Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв" усіх форм навчання / укл. Є. М. Грабовський. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 32 с. (Укр. мов.)

Подано основні рекомендації до виконання лабораторних робіт із навчальної дисципліни. Наведено порядок виконання лабораторних робіт. Проаналізовано основний навчальний матеріал. Запропоновано структуру матеріалу, який необхідно включити у звіт.

Рекомендовано для студентів спеціальності 8.05150103 "Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв" усіх форм навчання.

Вступ

Інформаційна економіка як сучасна сфера здійснення виробничо-комерційної діяльності диктує певні вимоги для видавничо-поліграфічної галузі. Ці вимоги пов'язані з необхідністю удосконалювання інформаційної бази видавництва на основі ефективного використання інформаційних ресурсів, систем управління контентом, технологій адміністрування інформаційного забезпечення завдань видавничої діяльності. Саме ці аспекти є предметом вивчення навчальної дисципліни "Системи підтримки прийняття рішень і інформаційне забезпечення видавничої діяльності", що визначає її вельми важливу актуальність для підготовки магістрів зі спеціальності 8.05150103 "Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв".

Навчальна дисципліна "Системи підтримки прийняття рішень і інформаційне забезпечення видавничої діяльності" читається студентам спеціальності 8.05150103 "Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв" у дев'ятому семестрі.

Мета навчальної дисципліни – надання студентам теоретичних основ, практичних і методичних рекомендацій для збору та аналізу інформації з метою підготовки матеріалів видань і наповнення системи інформаційного забезпечення видавництва.

Завдання навчальної дисципліни – оволодіння навичками з організації системи пошуку інформаційних ресурсів видавництва, синтезу інформаційного забезпечення видавничої діяльності, адміністрування інформаційних ресурсів видавництва.

Предмет навчальної дисципліни – процеси наповнення та обробки інформаційних ресурсів підтримки видавничої діяльності.

Об'єкт навчальної дисципліни – система інформаційного забезпечення видавничої діяльності.

Дана навчальна дисципліна дозволяє формувати у студентів навички зі створення інформаційної основи видавництва та управління інформаційними ресурсами.

Змістовий модуль 1. Організаційне забезпечення процесів інформаційного наповнення електронних видань

Лабораторна робота № 1. Інформаційні ресурси видавничої діяльності

Мета роботи: 1) Ознайомлення з основними видами інформаційних ресурсів видавничої діяльності; 2) аналіз основних характеристик інформаційних ресурсів поліграфічного підприємства.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій.

Знання:

поняття інформаційних ресурсів видавничої діяльності;
основних видів інформаційних ресурсів видавничої діяльності;
характеристики інформаційних ресурсів поліграфічного підприємства.

Вміння:

виявляти чинники організації процесу стратегічного розвитку інформаційних ресурсів;

здійснювати моніторинг основних видів інформаційних ресурсів поліграфічного підприємства.

Комунікації:

аргументована взаємодія із замовниками у процесі формування змісту інформаційних ресурсів видавничої діяльності;

уточнення характеристик інформаційних ресурсів видавничої діяльності у результаті взаємодії з авторами;

Автономність і відповідальність:

точний прогноз результатів роботи під час вибору характеристик інформаційних ресурсів видавничої діяльності.

Базовий теоретичний матеріал

Під *інформаційними ресурсами видавничої діяльності* розуміють знання, відомості, дані, що отримуються у процесі розвитку науки і в практичній діяльності видавництва, які можуть бути використані в поліграфічному виробництві й управлінні як фактор збільшення обсягу виробництва і підвищення його ефективності.

Аналіз інформаційних ресурсів передбачає їх класифікацію (табл. 1), яка дозволяє підвищувати ефективність управління розвитком ІР на основі їх виділених видів [2].

Класифікація інформаційного ресурсу за основними ознаками

Ознака ІР	Вид ІР	Суть
Ступінь значущості	Спеціальні	У основі лежить той інформаційний ресурс, за відсутності якого неможливе виконання якоїсь дії
	Неспеціальний	ІР, наявність якого необов'язкова під час виконання різних дій
Потреба в ІР	Існуючий ІР	Орієнтація на існуючі інформаційні потреби
	Новий	Орієнтація на формування нових інформаційних потреб
Ступінь новизни ІР	Покращений	ІР, до якого внесені різні корективи
	Існуючий ІР	ІР, що використовується в даний час
	Абсолютно новий	ІР, який раніше ніде не описаний і не використовувався

У **структуру інформаційних ресурсів видавництва** включаються:

- інформаційні ресурси, представлені у вигляді інформації в інформаційних системах управління (ІР1);
- знання і досвід діяльності персоналу видавництва (ІР2);
- знання партнерів, споживачів та інших контрагентів видавництва в зовнішньому середовищі, що виявляються в іміджі, бренді, прихильності торговельній марці, тривалих схемах взаємодії (ІР3).

Основними **чинниками організації процесу стратегічного розвитку інформаційних ресурсів** є:

- 1) чіткість постановки цілей;
- 2) моніторинг і контроль груп чинників стратегії розвитку інформаційних ресурсів;
- 3) відповідність системи менеджменту механізмам формування і реалізації стратегії розвитку інформаційних ресурсів;
- 4) координація діяльності персоналу, управлінських органів і стратегічних партнерів з метою вироблення стратегічних, тактичних і оперативних заходів реалізації стратегії розвитку інформаційних ресурсів і запобігання інформаційним конфліктам;

5) забезпечення ефективності процесів комунікації в інформаційному просторі організації;

6) оптимізація основних бізнес-процесів, створення умов для доступу до інформації про проведення всіх господарських, організаційних і фінансових потоків корпорації як в часі, так і в просторі;

7) реалізація системи захисту інформації.

Завдання

1. Запропонуйте приклади інформаційних ресурсів, що можуть бути застосовані під час оформлення відповідних видань (табл. 2)

Таблиця 2

Інформаційні ресурси видань

Видання	Види інформаційних ресурсів	Функції інформаційних ресурсів
Дитячі видання		
Наукова література		
Художня література		
Журнали		
Газети		
Мультимедійні електронні видання		
Аудіокниги		

2. Видавництво "Альфа" здійснює повноформатний друк листівок, журналів, буклетів на сегменту ринку Харківської області. Опишіть можливі шляхи формування інформаційних ресурсів видавництва. Наведіть вірогідні структури інформаційних ресурсів IP1, IP2, IP3.

3. Видавництво "Сігма" створює електронну базу реферативних журналів, виданих за минулі роки. Запропонуйте вимоги до структури бази інформаційних ресурсів. Наведіть приклади можливих інформаційних запитів користувачів і шляхи отримання необхідної інформації.

4. Книжкова фабрика виконує диверсифікацію діяльності в напрямку використання спеціальних видів друку (ірисовий друк, орловський друк та ін.). Запропонуйте можливі шляхи розширення структури інформаційних

ресурсів. Опишіть інформацію, що слід додати до інформаційної системи фабрики.

5. Консалтингова компанія надає консультаційні послуги з вибору обладнання видавничо-поліграфічного виробництва. Розкрийте можливі сценарії зміни бази інформаційних ресурсів компанії згідно з новими тенденціями розвитку як інформаційних ресурсів, так і обладнання видавництва.

За результатами виконання пунктів 1 – 5 скласти звіт.

Лабораторна робота № 2. Технологія формування, супроводу та пошуку інформаційних ресурсів видавничої справи

Мета роботи: 1) ознайомлення з основними етапами технології формування, супроводу та пошуку інформаційних ресурсів видавничої справи; 2) формування, публікація і супровід предметної колекції інформаційних ресурсів видавництва.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

знання:

основних етапів технології формування, супроводу та пошуку інформаційних ресурсів видавничої справи;

вміння:

вибирати оптимальний сценарій реалізації технології формування, супроводу та пошуку інформаційних ресурсів видавничої справи;

проводити формування, публікацію і супровід предметної колекції інформаційних ресурсів видавництва;

комунікації:

аргументоване переконання керівництва та замовників у необхідності впровадження технології формування, супроводу та пошуку інформаційних ресурсів видавничої справи;

автономність і відповідальність:

ухвалення рішення про вибір параметрів технології формування, супроводу та пошуку інформаційних ресурсів видавничої справи.

Базовий теоретичний матеріал

Одним із найбільш ефективних шляхів розвитку інформаційного змісту ресурсів видавництва є створення тематичних електронних колекцій.

Ці колекції мають бути сформовані на основі результатів систематизації й обробки інформації видавничої діяльності і максимально повинні задовольняти інформаційні потреби потенційних замовників у плані всебічної оцінки цих об'єктів з погляду перспективності їх розробки.

У процесі створення таких колекцій виникає ряд наступних основних завдань [10].

По-перше, необхідно вибрати значущу для конкретного замовника предметну область.

По-друге, необхідно сформувати групу фахівців – розробників колекції й організувати їх спільну роботу, розробити структуру інформаційного опису об'єктів, а також визначити джерела знань для формування відповідних електронних документів колекції.

По-третє, для ефективної підтримки процесів створення і супроводу таких колекцій необхідно розробити (або застосувати готову) відповідну інформаційну технологію.

Найбільш важливими питаннями у процесі створення таких електронних колекцій є обґрунтований вибір структури й інформаційного змісту документів колекції, а також підтримка спільної роботи фахівців із створення і супроводу електронної колекції. Процедура визначення структури й інформаційного змісту документів колекції, що повною мірою задовольняють інформаційні потреби цільової аудиторії (у нашому випадку – потреби замовників), зважаючи на її складність носить ітераційний характер. Це означає, що в результаті аналізу предметної області та поставлених цілей розробляється деякий стартовий варіант структури й інформаційного змісту документів колекції, які згодом можуть бути доповнені та скоректовані з урахуванням зауважень і побажань експертів і користувачів. Слід зазначити, що структура документа "консервативніша" порівняно з інформаційним змістом, який повинен коректуватися з урахуванням появи нових знань в даній предметній області протягом усього "життя" колекції.

Технологія формування і супроводу предметних колекцій в електронних бібліотеках повинна враховувати наступні основні особливості.

По-перше, фахівці повинні максимально самостійно здійснювати формування, публікацію і супровід своїх колекцій з урахуванням загальноприйнятих в їх середовищі стандартів і в рамках визначеного для них регламенту роботи. Це сприяє поліпшенню якості та достовірності інформаційного змісту документів і підвищує зацікавленість фахівців до решти роботи.

По-друге, сервіси електронної бібліотеки повинні включати зручні для фахівців програмні засоби автоматизації процесів формування, публікації і супроводу своїх колекцій з урахуванням розмежування їх повноважень і захисту інформаційних ресурсів від несанкціонованого доступу.

По-третє, користувачі електронної бібліотеки повинні мати зручні й ефективні засоби для доступу до потрібної інформації по запитах.

Процес формування, публікації і супроводу предметної колекції інформаційних ресурсів видавництва відбувається за **наступною схемою**.

1. Для створення нової колекції формується група фахівців, що включає: адміністратора колекції; авторів документів і експертів. Ці категорії користувачів реєструються в системі й отримують певний об'єм прав роботи з даною колекцією.

2. Адміністратор і автори документів предметної колекції розробляють єдиний паспорт опису класу об'єктів (структуру інформаційного змісту документів колекції), в якому структурується різноманітна (текст, графіка, аудіо і т. п.) інформація про об'єкти, що описуються. Ці паспорти обговорюються й узгоджуються з експертами предметної колекції.

3. На основі розроблених паспортів формується DTD-визначення структури опису класу відповідних XML-документів нової колекції.

4. Адміністратор колекції спільно з авторами документів і з урахуванням думок експертів колекції описує загальні властивості предметної колекції на основі атрибутів стандарту Дублінського ядра (DC, Dublin Core).

5. Після цього відбувається введення (коректування) документів у колекцію й обговорення їх інформаційного змісту з експертами на форумі електронної бібліотеки.

Основні програмні сервіси інформаційного забезпечення видавничої діяльності призначені для підтримки процесів публікації і супроводу документів колекцій, а також для пошуку даних у колекціях по запитах користувача. Для їх реалізації використані технології XML, DTD, XSLT, мова Java і Java API for XML, об'єктна модель документа – DOM, а також традиційні інформаційні технології – СУБД MYSQL і мова PHP.

Пошук даних в інформаційній колекції відбувається в два етапи. Спочатку здійснюється пошук потрібної колекції серед інших колекцій електронної бібліотеки, а потім – пошук документа у вибраній колекції по запиту користувача.

Запити на пошук документів у вибраній колекції формуються користувачем за допомогою спеціальних розроблених інтерфейсних форм

шляхом вказівки значень полів документа який шукається. При цьому список полів, за якими можливий відбір документів, специфічний для кожної колекції.

Завдання

1. Спроектуйте ієрархічну структуру тематичного інформаційного комплексу обладнання видавничо-поліграфічного виробництва. При цьому слід використати метод проектування "зверху – вниз" шляхом декомпозиції множини інформаційних ресурсів до рівня конкретних класів, які, в свою чергу, складаються з документів, що описують певні технологічні операції та відповідні види обладнання.

2. Сформууйте семантичну мережу документів, пов'язаних з автоматизацією технологічних процесів видавничо-поліграфічної справи. Для цього рекомендується:

- створити відповідні пошукові запити;
- сформувати систему вторинних інформаційних ресурсів;
- здійснити пошук в Мережі;
- розробити загальну структуру ієрархії документів;
- сформувати систему гіпертекстових посилань на документи;
- розробити авторські коментарі до вмісту окремих документів.

3. Спроектуйте структурований термінологічний словник технологічних операцій післядрукарської підготовки, що містить багаторівневий опис основних понять, а також систему посилань на Інтернет-ресурси.

За результатами виконання пунктів 1 – 3 скласти звіт.

Лабораторна робота № 3. Аналіз документа як інформаційного об'єкта

Мета роботи: здійснення аналізу вмісту документа як інформаційного об'єкта.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

знання:

загальних специфічних рис аналізу вмісту документа як інформаційного об'єкта;

вміння:

проводити аналіз вмісту документа як інформаційного об'єкта;

комунікації:

спільно із замовником обговорювати питання аналізу вмісту документа як інформаційного об'єкта;

автономність і відповідальність:

самостійний вибір способу аналізу вмісту документа як інформаційного об'єкта.

Базовий теоретичний матеріал

Сучасні видавничі системи мають бути здатними вирішувати весь комплекс завдань, пов'язаних з управлінням потоком вхідних "сирих даних". Такими завданнями є автоматична класифікація й автоматичне індексування текстів, оперативний і адекватний розподіл нової інформації серед користувачів, передача та зберігання даних в електронному архіві і подальший пошук у ньому за змістом.

Для вирішення цих завдань використовується технологія автоматичного аналізу тексту ділових або наукових документів в інформаційних системах з обмеженою предметною областю (ПО). Ця технологія повинна забезпечити коректне додавання нових даних (документів) в інформаційний простір системи і підтримувати змістовний пошук на основі онтологій.

У технології аналізу текстових документів виділяється три компоненти знань [3]:

- онтологія, що включає *поняття і стосунки ПО*; з погляду аналізу онтологія описує дані, які необхідно витягувати з тексту і помістити в базу даних системи;
- предметний словник (тезаурус), що містить *терміни*, за допомогою яких у тексті можуть представлятися поняття і стосунки онтології;
- інформаційне наповнення системи або база даних.

Дані в системі представлені як безліч різнотипних інформаційних об'єктів.

Під інформаційним об'єктом (ІО) розуміють опис об'єктів предметної області, що в сукупності утворюють інформаційне наповнення системи.

Кожен ІО визначається деяким елементом онтології (поняттям або відношенням) і, як екземпляр даного елемента, має задану експертом структуру з фіксованим набором атрибутів.

Будь-який ІО може бути розглянутий у трьох різних аспектах – структура, контент і контекст [4].

Структура об'єкта може характеризуватися як набором власних атрибутів і зв'язків, так і описом формальної структури його змісту.

Контент описує інформаційний зміст об'єкту за допомогою понять і стосунків, заданих в онтології ПО, і є набором інформаційних об'єктів.

Контекст на відміну від контенту розглядає ІО як єдине ціле і не залежить (явно) від його змісту. Контекст характеризує оточення об'єкту і визначається набором зв'язків з іншими об'єктами.

Наприклад, контекст може формуватися на основі наступних стосунків:

Частина – відношення, що відображає зв'язок ІО з ІО, що охоплює цей об'єкт (наприклад, статті із збіркою статей).

Автор – відношення, що пов'язує документ з персоною, яка її написала.

Видавець – відношення, що пов'язує книгу з організацією-видавцем.

Інформаційний ресурс – відношення, по якому можна отримати URL документа.

Технологія аналізу має на увазі роботу з тими ІО, зміст яких визначається текстом. Такі ІО називають *текстовими ресурсами*. Для того щоб представити в інформаційній системі всі три описані вище аспекти текстового ресурсу, треба [3]:

- описати поняття (класи), яким відповідають текстові ресурси;
- визначити формальну структуру змісту для кожного класу текстових ресурсів;
- задати схеми фактів, які задають правила витягання змістовних об'єктів з тексту.

Контент документа – набір інформаційних об'єктів і їх зв'язків, опис яких зустрівся в тексті документа. Для того щоб пов'язати контент з документом вводиться спеціальне відношення, що дозволяє указувати для кожного екземпляра відношення (у тому числі й атрибутного) індекс документа, в тексті якого він знайдений.

Під час аналізу документа використовується формальне представлення структури його тексту, яка залежить від типу або жанру документа.

Текст в електронній формі має принаймні три рівні формальної структури – фізичний, логічний і жанровий [4].

Фізичний рівень представляє презентацію тексту на сторінці, наприклад, за допомогою тегів або таблиць стилів.

До **логічного рівня** відносяться такі елементи, як текст, абзац, рядок, речення тощо.

Жанровий рівень представлений розбиттям тексту на жанрові частини, наприклад, текст ділового листа має наступні жанрові розділи: заголовок (відправник, адресат, резюме і звернення), основний розділ (текст листа, примітки і додатки) та підпис.

Будь-яку формальну структуру тексту називають *сегментом* і описують за допомогою маркерів. Маркер задається списком альтернативних елементів m_i , де i -м елементом може бути [3]:

- 1) будь-який символ або рядок;
- 2) лексичний об'єкт, отриманий після лексичного аналізу, задається:
 - або класом (семантичний клас, граматичний клас, службовий клас);
 - або конкретним ідентифікатором або назвою (для слова – це нормальна форма; для лексичної конструкції, що описується шаблоном, – це назва шаблону);
- 3) сегмент іншого типу.

Побудова сегменту здійснюється на підставі наступних обмежень:

- *single* – сегмент не перетинається з сегментом m_i того ж типу, окремий випадок цього обмеження – відсутність вкладеності;
- *min* – вибирається мінімальний із можливих сегментів на даній ділянці;
- *max* – вибирається максимальний із можливих сегментів на даній ділянці.

Розглянуті аспекти аналізу документів становлять базу для автоматизації інформаційних процесів видавничої справи.

Завдання

1. Сформууйте тезаурус предметної області додрукарської підготовки інформації. Для цього виділіть систему термінів, які описують процеси додрукарської обробки; опишіть семантичні зв'язки між термінами з указанням більш ширшого та вужчого поняття, найбільш переважних і менш переважних термінів. Проаналізуйте зв'язки еквівалентності та асоціативні зв'язки між поняттями тезаурусу.

2. Виконайте аналіз контексту Інтернет-сторінок, що містять інформацію про технології цифрового друку. Опишіть основні поняття (класи) та формальну структуру змісту для кожного класу текстових ресурсів.

3. Сформуйте формальну структуру тексту методичних рекомендацій до даної лабораторної роботи. Як маркер використайте лексичні об'єкти, задані конкретним ідентифікатором або назвою.

4. Складіть інформативний реферат обраної статті методами складання витримок і формування короткого викладу. Порівняйте функціональні можливості методів і результати.

За результатами виконання пунктів 1 – 4 скласти звіт.

Лабораторна робота № 4. Методи маркетингу інформаційного забезпечення видавництва

Мета роботи: 1) ознайомлення з основними методами маркетингу інформаційного забезпечення видавництва; 2) формування плану маркетингу діяльності видавництва.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

знання:

загального поняття маркетингу інформаційного забезпечення видавництва;

видів маркетингу інформаційного забезпечення видавництва;

вміння:

формувати та реалізовувати план маркетингу інформаційного забезпечення видавництва;

комунікації:

здатність переконувати керівництво про доцільність плану маркетингу інформаційного забезпечення видавництва;

автономність і відповідальність:

творчий підхід до формування плану маркетингу інформаційного забезпечення видавництва.

Базовий теоретичний матеріал

Маркетинг – це комплекс заходів щодо дослідження всіх питань, пов'язаних з продукцією видавництва, таких, як [1]:

- вивчення замовника;
- дослідження мотивів його поведінки на ринку;
- аналіз власного ринку видавництва;

- дослідження форм і каналів збуту продукції;
- аналіз об'єму товарообігу;
- вивчення конкурента, визначення форм і рівня конкуренції;
- вивчення рекламної діяльності;
- визначення найбільш ефективних способів просування книг на ринку;
- вивчення своєї "ніші" ринку, де видавництво має якнайкращі порівняно з конкурентами можливості з реалізації своєї продукції.

Маркетингова діяльність в області книговидавництва є комплексом видів діяльності з виявлення потреб потенційних читачів і їх задоволення в літературі.

Маркетингова діяльність робить найбільш активний вплив на діяльність видавництва на початку виробничого циклу, на етапі тематичного планування, і у процесі його завершення, на етапі реалізації випущеної продукції.

Відмінність **видавничого маркетингу** від **маркетингу в книготорговому підприємстві** полягає, зокрема, у тому, що в останньому випадку є вже готовий продукт – книга, з якою і працює книжкова торгівля, тоді як видавець має справу з маркетингом неіснуючого в якомуньбудь матеріальному вигляді продукту – ідеєю книги. Тому **метою маркетингової діяльності видавництва** можна назвати забезпечення економічної ефективності від реалізації книжкової програми.

Інформаційне забезпечення видавничої діяльності має на увазі аналіз сегментів книжкового ринку. В цьому випадку можна використовувати три стратегії обхвату ринку [1]: недиференційований, диференційований і концентрований маркетинг.

Недиференційований маркетинг. Суть його полягає у виготовленні товару, орієнтованого на масового споживача, на масового читача. Такий підхід вельми економічний, оскільки невисокі витрати з виробництва та реалізації, а також з реклами і маркетингу.

Диференційований маркетинг. У цьому випадку видавництво виступає одночасно на декількох сегментах і для кожного формує самостійну видавничу програму.

Концентрований маркетинг. Цей варіант вибирають, як правило, середні та малі видавництва, коли вони концентрують свої зусилля на відносно вузькому видовому, цільовому або тематичному ринку технічної або медичної, навчальної або комп'ютерної літератури.

Сьогодні стратегія видавничого маркетингу повинна базуватися на постійному аналізі динаміки ринку. А в рамках цієї стратегії видавництво має підпорядковувати свої дії наступним **основним вимогам**, сформульованим на основі аналізу видавничої маркетингової практики успішних фірм [2]:

1. Доцільно здійснювати випуск будь-якого виду ексклюзивної продукції або послуг і домінувати на ринку, хоча б тимчасово, завдяки своїм авторам і оформлювачам.

2. Слід будувати свою видавничу діяльність так, щоб отримувати дохід від реалізації (продажу) книг, і при цьому мати достатньо високу частку чистого прибутку в прирості обсягу продажів або збільшення доходу від реалізованої продукції. Так, наприклад, при збільшенні обсягу реалізації на 20 % приріст чистого прибутку повинен бути не менше 50 %.

3. Необхідно забезпечити розвиток видавничого бізнесу, незалежно від економічної ситуації, за рахунок вибору відповідної концепції маркетингу.

4. Важливо постійно мати за рахунок концентрації своєї діяльності на певних ринках високі норми прибутку від приросту замовлень, причому повинна бути досить великою частка повторних замовлень на книги.

5. Необхідно вибирати таку систему розповсюдження книг і такі регіональні ринки, на яких багато що залежить від професіоналізму і таланту менеджера з продажу.

Фінансовим аспектом маркетингової стратегії в інформаційному забезпеченні видавничої діяльності є план маркетингу.

Планування в маркетингу становить безперервний циклічний процес узгодження дій фірми з можливостями, як правило, досить динамічного ринку, значна частина факторів якого має характер, недоступний для контролю і навіть вивчення з боку фірми.

Головними **складовими частинами плану маркетингу** є [3]:

- опис цілей фірми – короткострокових і довгострокових; прогноз ринку;
- опис маркетингових стратегій діяльності фірми на кожному ринку;
- опис процедур та інструментів реалізації маркетингових заходів;
- опис процедур контролю.

З численних структур управління маркетингом найбільшого поширення отримали організаційні структури з функціональної орієнтацією управління і з товарною орієнтацією управління.

У визначенні бюджету маркетингу велику роль відіграють такі неформалізовані фактори, як досвід вищих керівників фірми, її традиції, аналіз маркетингових витрат фірм-конкурентів. Грубу оцінку необхідних

витрат на маркетинг можна встановити, користуючись методом аналогії. Відомо, наприклад, що у США витрати на розробку та введення на ринок видавничої продукції розподіляються наступним чином [3]:

дослідження ринку – 7 – 18 %;

розробка технологічного обладнання – 40 – 60 %;

організація випуску видавничої продукції – 5 – 16 %;

організація збуту (реклама, товарорух, збут) – 10 – 27 %.

Якщо відносити рекламні витрати до суми прибутку, то вони становлять: для більшості фірм 15 %, для фірм-лідерів при стійкому становищі на ринку 30 – 42 %, при впровадженні на новий ринок – до 45 %.

Завдання

1. Видавництво "Альфа" здійснює диверсифікацію діяльності в напрямі створення електронних книг для студентської молоді. Спроектуйте план маркетингу діяльності видавництва в цьому випадку.

2. Типографія "Омега" друкує листівки, що пропагандують здоровий образ життя як одну з основних складових фундаменту майбутнього України. Обґрунтуйте стратегію обхвату ринку для вирішення вказаної задачі.

3. Запропонуйте заходи пропаганди для стимулювання підписки на електронні газети та журнали. Вкажіть мету кожного з таких заходів, а також опишіть потенційних користувачів, яких привабить захід.

4. Обґрунтуйте ключові аспекти PR-діяльності, які можна покласти в основу створення позитивного іміджу мультимедійних електронних видань для жінок у мережі Інтернет. Визначте основні організаційні засоби реалізації таких аспектів і опишіть можливий результат.

5. Визначте форму прямого маркетингу інформаційної підтримки консалтингових web-сторінок. Запропонуйте можливі варіанти прямого маркетингу в цьому випадку.

За результатами виконання пунктів 1 – 5 скласти звіт.

Змістовий модуль 2. Технологічні інструментальні засоби інформаційного забезпечення видавничої діяльності

Лабораторна робота № 5. Інформаційно-пошукова система з автоматичною генерацією структури документа

Мета роботи: ознайомлення з інформаційно-пошуковою системою з автоматичною генерацією структури документа.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

знання:

понять і основних особливостей інформаційно-пошукової системи з автоматичною генерацією структури документа;

вміння:

здійснювати процес пошуку інформації у інформаційно-пошукових системах;

комунікації:

спільно із замовником обговорювати технічні вимоги до інформаційно-пошукової системи з автоматичною генерацією структури документа;

автономність і відповідальність:

приймати рішення про впровадження інформаційно-пошукової системи з автоматичною генерацією структури документа;

пошук нових підходів до підвищення якості інформаційно-пошукової системи з автоматичною генерацією структури документа.

Базовий теоретичний матеріал

Інформаційно-пошукові системи включають три групи інформаційних продуктів: реферативно-бібліографічні бази даних, інформаційні агрегативні системи і повнотекстові документографічні системи [5].

Процес пошуку текстової інформації в таких системах включає ряд етапів, представлених на рис. 1.



Рис. 1. Послідовність процесу пошуку інформації у інформаційно-пошукових системах

Розрізняють декілька груп інформаційно-пошукових систем видавничої діяльності [6] (табл. 3).

Таблиця 3

Групи інформаційно-пошукових систем видавничої діяльності

Групи інформаційно-пошукових систем	Характеристика групи	Засоби пошуку
1	2	3
Реферативно-бібліографічні інформаційно-пошукові системи	Характеризуються чітко позначеною предметною областю, як правило ви-черпним переліком періодичних видань, які покривають таку предметну область і широким переліком функцій і засобів аналітичної обробки інформації в доку-ментальних масивах – результатах по-шуку	Розвинені класифіка-тори і предметні тезау-руси, що дозволяють уникнути семантичних неточностей, які влас-тиві всім видам інфор-маційного пошуку, пов'язаними з клю-човими словами
Предметно-спеціалізовані інформаційно-пошукові системи	Характеризуються ефектом агрегації, тобто збирання колекцій видань, які представляють інтерес для певної групи користувачів (у тому числі і пред-метні колекції). По суті, такими система-ми є гібридні системи, які об'єднують реферативно-бібліографічні і повно-текстові колекції. Визначаються наяв-ністю так званого "ембарго-періоду" – інтервалу часу, протягом якого повно-текстове інформаційне джерело, тимча-сово представлене виключно рефера-тивними записами, що описують наукові публікації даного періодичного видання. Застосування "ембарго-періоду" у кожному конкретному випадку є пре-рогативою власника видавничих прав, а не організації-генератора інформаційної системи	Класифікатори і предметні тезауруси

1	2	3
Повнотекстові інформаційно-пошукові системи	Дозволяють зробити доступними всі (по можливості) публікації, опубліковані в даному виданні. Забезпечують майже ідеальну повноту своїх колекцій (окремо узятого видавця) і практично вільні від тимчасових обмежень в пошуку механізмів "ембарго-періоду"	Механізм ключових слів
Агрегативні інформаційно-пошукові системи	Забезпечують прийнятну ефективність інформаційного пошуку в тому випадку, якщо профіль підбору періодичних видань в колекцію (інформаційну систему) збігається з інформаційним профілем потреб користувача. Це робить необхідним ретельне вивчення й оцінку переліку повнотекстових електронних періодичних видань, які входять в ту або іншу агрегативну систему	Механізм ключових слів

У видавничих інформаційно-пошукових системах існує декілька категорій пошуку:

- за ключовими словами;
- з булевою логікою об'єднання слів;
- за словосполученнями;
- з урахуванням відстані між словами;
- з урахуванням регістра;
- за семантикою (концептуальний);
- за шаблоном (подібності);
- за полями документа.

Аналіз інформації у видавничих інформаційно-пошукових системах здійснюється на основі використання наступних видів аналізу інформації [7].

Лексичний аналіз полягає в розборі текстової інформації на окремі абзаци, речення, слова, визначені національною мовою виклад, тип речення, виявлені типи лексичних виразів (жаргонних слів) та ін. Він не представляє істотної складності для реалізації.

Морфологічний аналіз зводиться до автоматичного розпізнавання частин мови кожного слова тексту (кожному слову ставиться у відповід-

ність лексико-граматичний клас). Дане завдання може бути виконане для української мови практично із стовідсотковою точністю завдяки його розвиненій морфології. У англійській мові алгоритм, що привласнює кожному слову в тексті найбільш вірогідний для даного слова лексико-граматичний клас (синтаксичну частину мови), працює з точністю близько 90 %, що обумовлене лексичною багатозначністю англійської мови.

Синтаксичний аналіз полягає в автоматичному виділенні семантичних елементів речення – іменних груп, термінологічних цілих, предикативних основ. Це дозволяє підвищити інтелектуальність процесу обробки текстової інформації на основі забезпечення роботи з більш узагальненими семантичними елементами.

Семантичний аналіз полягає у визначенні інформативності текстової інформації і виділенні інформаційно-логічної основи тексту. Проведення автоматизованого семантичного аналізу тексту припускає рішення задачі виявлення й оцінки смислового змісту тексту. Дане завдання є таким, що важко формалізується унаслідок необхідності створення досконалого апарату експертної оцінки якості інформації.

Реалізація семантичного аналізу текстової інформації припускає обов'язкове використання експертних систем, систем штучного інтелекту для виявлення смислового змісту інформації. В даний час відсутні підходи, що склалися, до реалізації завдання семантичного аналізу текстової інформації, що багато в чому обумовлене винятковою складністю проблеми і недостатньо повним опрацюванням наукового напрямку створення систем штучного інтелекту. Тому існуючі інформаційні технології не забезпечують ефективної реалізації пошукових систем.

Завдання

1. Видавництво "Альфа" здійснює комерційний проект формування електронних навчальних курсів в Інтернет з дизайну поліграфічної продукції на основі власного досвіду, сканованої літератури провідних фахівців з дизайну, а також ґрунтуючись на досвіді партнерів. Спроектуйте структуру електронних потоків у системі інформаційного забезпечення видавничої діяльності в цьому випадку.

2. Запропонуйте механізми формування інформаційних ресурсів для видавничого проекту, що передбачає створення мультимедійних електронних видань для фінансових аналітиків. Опишіть характерні особливості таких механізмів.

3. На основі ознайомлення з пропозицією RFID-систем в Інтернет оберіть радіочастотну мітку для зберігання інформації про літературу, видану в редакційно-видавничому відділі університету. Проаналізуйте основні характеристики цієї мітки та її переваги в контексті вирішення вказаної задачі.

4. Обґрунтуйте вибір групи інформаційно-комунікаційних систем і засобів пошуку інформації про дистриб'юторські мережі видавничої діяльності. Проаналізуйте доцільність використання для цього окремих категорій пошуку. Опишіть особливості лексичного, морфологічного, синтаксичного та семантичного аналізу в цьому випадку.

За результатами виконання пунктів 1 – 4 скласти звіт.

Лабораторна робота № 6. Засоби візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва

Мета роботи: ознайомлення з основними засобами візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

знання:

основних підходів до створення засобів візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва;

вміння:

здійснювати впровадження та контроль якості засобів візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва;

використовувати засоби візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва;

комунікації:

рекомендації замовникам із упровадження засобів візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва;

автономність і відповідальність:

творчий підхід до пошуку ефективного способу використання засобів візуального моделювання робочих процесів з інтеграції інформаційних ресурсів видавництва.

Базовий теоретичний матеріал

Для побудови засобів візуального моделювання графічних і блокових описів потоків робіт існують два наступні підходи, що часто використовуються [5]:

1. **Ієрархічне редагування описів робочих процесів.** Даний підхід дозволяє побудувати уніфікований засіб моделювання робочих процесів, оскільки XML-опису потоків робіт завжди можна представити ієрархічною візуальною моделлю, ієрархія рівнів якої відображає ієрархію рівнів елементів XML-опису. Тим часом реалізовані за даною методикою візуальні засоби не володіють достатньою предметністю і орієнтовані швидше на досвідчених розробників, ніж на достатньо широке коло користувачів.

2. **Двовимірний графічний редактор описів робочих процесів.** Візуальні засоби, засновані на цьому підході, володіють достатньою предметністю і функціональністю. Вони дозволяють формувати нові сценарії взаємодії учасників інтеграції розподілених даних як професійним розробникам, так і менш досвідченим у плані знання синтаксису блокової структури опису робочих процесів аналітикам і експертам.

Для розробки **описів автоматизованих потоків робіт** реалізовані **візуальні засоби редагування деревовидної структури опису робочого процесу** мовою BPEL4WS, що надають обидва вказані підходи редагування потоків робіт, які дозволяють [5]:

- завантажувати описи автоматизованих потоків робіт;
- представляти опис процесу у вигляді ієрархічної і двовимірної структури його елементів;
- виконувати редагування структури опису, атрибутів його окремих вузлів;
- здійснювати розширені синтаксичні та семантичні перевірки описів робочих процесів, що дозволяють виявити статичні помилки до початку їх функціонування;
- представляти робочі процеси на різних рівнях чіткості, для різних ролевих функцій формування процесів, наприклад, архітектор і розробник.

Особливості наведених підходів знаходять відображення в рамках концептуальної побудови редактора описів робочих процесів.

З архітектурної точки зору редактор описів робочих процесів підтримує модульну структуру (рис. 2).



Рис. 2. Основні архітектурні блоки редактора описів робочих процесів

Для визначення різних типів візуального представлення BPEL-описів і відповідних засобів редагування його структури редактор підтримує поняття візуальних плагінів, кожен з яких може [3]:

- Визначати вікно візуального редактора.
- Додавати додаткову палітру елементів і контекстне меню.
- Представляти свій локалізаційний ресурс.
- Призначати свою політику доступу до елементів опису для призначених для користувача ролей.
- Користуватися послугами решти модулів через стандартні інтерфейси.

Редактор підтримує XML-регістрацію нових плагінів візуальних редакторів, що підключаються, і їх автоматичне вбудовування в призначений для користувача інтерфейс.

У планах подальших робіт з розвитку засобів візуального моделювання робочих процесів серед найбільш важливих завдань є інтеграція візуальних засобів редагування з інтерпретатором описів робочих процесів для підтримки візуальної відладки і тестування BPEL4WS процесів.

Завдання

1. Видавництво "Омега" створює навчальні мультимедійні електронні видання з технологічних процесів видавничо-поліграфічної справи. Опишіть можливі джерела інформації у вигляді реляційних схем відношень. Запропонуйте вибір XML-стандартів для надання уніфікованого інтерфейсу з метою вилученого доступу до розподіленої інформації.

2. Опишіть основні об'єкти, які становлять основу об'єктно-орієнтованої моделі "відкритого" інформаційного сховища для зберігання інформації з метою створення електронних видань з видавничих інформаційних систем поліграфічного виробництва.

3. Створіть інформаційні запити для отримання відомостей про тенденції розвитку новітніх технологій видавничої справи. Обґрунтуйте схему сценарію застосування координуючих робочих процесів для збору й агрегації отриманої інформації у відповідь на запропоновані запити.

4. Опишіть структуру та функціональні можливості блоків редактора описів робочих процесів для інтеграції інформації з менеджменту видавничо-поліграфічної діяльності. Проаналізуйте основні фактори, що визначають архітектуру редактора в цьому випадку. Запропонуйте коло інтеграційних задач, для вирішення яких варто залучити експертів і аналітиків.

За результатами виконання пунктів 1 – 4 скласти звіт.

Лабораторна робота № 7. Каталогізація інформаційного забезпечення видавництва

Мета роботи: ознайомлення з основними засобами каталогізації інформаційного забезпечення видавництва.

Дане лабораторне заняття забезпечує напрацювання таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

знання:

основних підходів до визначення схем опису інформаційного забезпечення в каталогах;

вміння:

здійснювати основні вимоги до схеми метаданих і способу їх уявлення;

застосовувати засоби пошуку даних у каталогах;

комунікації:

спільно із замовником обговорювати параметри опису інформаційного забезпечення в каталогах;

автономність і відповідальність:

підготовка різних варіантів усунення недоліків у технології каталогізації інформаційного забезпечення видавництва.

Базовий теоретичний матеріал

Каталогізація інформаційного забезпечення видавничої діяльності передбачає створення колекцій і каталогів, що акумулюють інформацію в деякому структурному вигляді.

Виділяються два **підходи** до визначення **схем опису інформаційного забезпечення в каталогах** [6]:

- декомпозиція інформаційних ресурсів на класи, для яких створюються різні схеми опису;
- створення єдиної схеми опису для всіх класів інформаційних ресурсів з представленням їх особливостей за допомогою обмежень цілісності.

Перший підхід припускає створення множини специфікацій метаданих.

Далі виникне завдання їх узгодження, узагальнення, формування на основі різнорідних масивів описів єдиних каталогів тощо.

На сьогодні існує тенденція не спеціалізації, а універсалізації метаданих, що описують різну суть. Тому другий підхід представляється більш обґрунтованим.

Універсальний характер метаданих не означає, що всі види інформаційного забезпечення видавничої діяльності мають однаковий пріоритет при наповненні каталогів. Тут доцільно встановити наступні пріоритети:

- 1) комп'ютерні інформаційні ресурси з мережевим доступом;
- 2) комп'ютерні інформаційні ресурси на інформаційних носіях;
- 3) інші види інформаційних ресурсів.

Основними **вимогами до схеми метаданих і способу їх уявлення** виступають [7]:

- **універсальність** (в рамках встановленого розуміння ІР як об'єкту каталогізації);
- **достатня виразність** для забезпечення ефективного вирішення завдань, що вимагають наявності метаданих;

- **сумісність з міжнародними стандартами і протоколами** в області метаданих й інформаційного пошуку (створення умов для інтероперабельності);

- **відповідність законодавству**, що регламентує видавничу діяльність;

- **можливість завдання обмежень цілісності**, що відображають взаємозв'язки полів опису інформаційних ресурсів;

- **забезпечення можливості зберігання метаданих** як спільно з інформаційним ресурсом, так і окремо від нього.

Основними **завданнями інформаційного забезпечення видавничої діяльності**, у процесі вирішення яких **використовуються метадані**, є наступні [6]:

- пошук інформаційних ресурсів по метаданих;
- збір метаданих програмними агентами;
- навігація по каталогу інформаційних ресурсів порталу;
- формування покриття плану видавничої діяльності відповідними інформаційними ресурсами;

- управління контентом, зокрема агрегація інформаційних ресурсів (побудова інтегрального інформаційного ресурсу з наявних інформаційних ресурсів і їх компонентів);

- моніторинг стану інформаційних ресурсів видавничої діяльності;

- проведення інформаційно-аналітичних досліджень.

Ключовими **підходами до побудови схеми метаданих** є [7]:

- вибір однієї з існуючих міжнародних схем (Dublin Core, Learning Object Metadata);

- вибір однієї з існуючих міжнародних схем і її розширення;

- формування оригінальної схеми.

У практичній площині одним з можливих результатів каталогізації інформаційних ресурсів виступає Інтернет-портал.

Відмінними рисами інформаційних порталів є [8]:

1. **Агрегація додатків й інформаційного контенту** – структурованого і неструктурованого, в єдиний інформаційний простір.

2. **Інтеграція даних з різних джерел і різних форматів** (наприклад бази даних, документи HTML, документи Word, мультимедіа дані) відповідно до єдиної концепції і зручне надання їх користувачеві.

3. **Персоналізація** – припускає можливість для користувача максимально організувати свій робочий простір на порталі, який буде йому

доступний після проходження процедури авторизації, відповідно до своїх інтересів, а також забезпечити відсів нерелевантної інформації користувачеві.

4. **Розвинуті пошукові інструменти**

Очевидно, що користувач повинен мати потужні пошукові інструменти для того, щоб знайти необхідну йому інформацію, затративши для цього мінімум зусиль. Причому пошук не повинен обмежуватися самим порталом, а проводиться також по всьому Internet або його частини, тематично пов'язаної з тематикою порталу.

Засоби пошуку, які застосовуються на інформаційному порталі, можна розділити на наступні чотири класи:

1. **Тематичні каталоги інформаційних ресурсів, представлених на самому порталі.** Інформаційний контент представлений на порталі, структурується за розділами та містить тематично близькі ресурси. Крім того, в тематичні каталоги входить контекстний і атрибутний (за атрибутами, характерними для даного розділу) пошук по документах даної рубрики (розділу).

2. **Рубрикатор ресурсів Internet.** Каталог посилань на Internet-ресурси розбитий за тематичною спрямованістю.

3. **Система контекстного пошуку документів на порталі.** Система пошуку за наборами ключових слів та / або атрибутів документів містяться на порталі. Може інтегруватися з класифікатора для проведення пошуку не по всій сукупності документів порталу, а по набору розділів (тематик).

4. **Система контекстного пошуку в Internet.** Пошук по частині мережі або набору проіндексованих ресурсів відповідних тематиці порталу. Також може інтегруватися з класифікатора для звуження області пошуку набором розділів з метою підвищення якості пошуку.

Особливістю пошукових інструментів, які застосовуються на порталі, є їх інтеграція на базі єдиного інтерфейсу користувача. Тобто через один набір пошукових форм користувачеві доступний контекстний, атрибутний пошук, пошук за тематичним рубрикатором.

Причому, як за матеріалами, представленими на самому порталі, так і за відібраним набором ресурсів Internet, визнаного релевантним тематиці порталу. Завдяки цьому користувач відчуває себе таким чином, ніби знаходиться в єдиному інформаційному просторі і може, вибравши один із сценаріїв пошуку, знайти цікаву для нього інформацію, де б вона не перебувала.

Завдання

1. Видавництво "Альфа" створює електронні довідники з поліграфічних підприємств України. Опишіть можливі задачі управління контентом у цьому випадку. Вкажіть документи, які можна сформувати, виходячи з інформації електронного довідника та проаналізуйте їх вірогідний вміст. Обґрунтуйте вибір системи управління контентом для запропонованих задач.

2. Спроектуйте структуру контенту Web-сайту поліграфічного підприємства, яке здійснює повний цикл видавничих процесів від додрукарської до післядрукарської обробки. Запропонуйте напрямки оптимізації інформаційного вмісту сайту та оберіть систему управління контентом, яку для цього найдоцільніше використовувати.

3. Обґрунтуйте вибір програмного продукту для вирішення завдань адміністрування інформаційним вмістом проекту з виготовлення електронних видань для системи дистанційного навчання. Опишіть можливі задачі управління інформаційним забезпеченням у цьому випадку.

4. Запропонуйте структуру електронного каталогу видань, виготовлених поліграфічним підприємством за останні 5 років. Поясніть вибір підходу до визначення схеми опису інформаційного забезпечення для цього каталогу. Вкажіть вимоги до схеми метаданих електронного каталогу.

За результатами виконання пунктів 1 – 4 скласти звіт.

Рекомендована література

Основна

1. Ивин Л. Н. Информационная экономика / Л. Н. Ивин, В. М. Куллин. – Х. : Издательство "Кросроуд", 2005. – 436 с.
2. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. Пономаренка В. С. – К. : Вид. центр "Академія", 2002. – 530 с.
3. Плескач В. Л. Інформаційні технології та системи / В. Л. Плескач, Ю. В. Рогушина, Н. П. Кустова. – К. : Книга, 2004. – 520 с.
4. Пушкарь А. И. Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия / А. И. Пушкарь, Е. Н. Грабовский, Е. В. Пономаренко. – Х. : Изд-во ХНЭУ, 2005. – 480 с.

Додаткова

5. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли / Б. Гейтс. – М. : Открытые системы, 1999. – 360 с.
6. Йордон Э. Управление сложными Интернет-проектами / Э. Йордон. – М. : Лори, 2002. – 344 с.
7. Прилепская Г. Д. Бизнес-план издательства : учебн. пособ. / Г. Д. Прилепская. – М. : Издательство МГУП, 2000. – 104 с.

Інформаційні ресурси

8. Инновационное управление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://innovation-management.ru/>. – Название с экрана.
9. Компьютерные технологии в бизнесе [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mali-business.ru/kompyuternye-tehnologii-v-biznese.html>. – Название с экрана.
10. Новые компьютерные технологии в бизнесе и образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://queamo.ru/materialy/11-2011-04-30-06-49-12/275-novye-kompyuternye-tehnologii-v-biznese-i-obrazovanii>. – Название с экрана.
11. Щавелёв Л. В. Оперативная аналитическая обработка данных: концепции и технологии [Электронный ресурс] / Л. В. Щавелёв. – Режим доступа : http://www.olap.ru/basic/olap_and_ida.asp. – Название с экрана.
12. Business intelligence – effective data mining & analysis [Electronic resource]. electron inf. – Access mode : <http://www.olap.ru>. – Title from a screen.

