

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Р.В. Клопов

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ: ОСНОВИ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ

Методичні рекомендації для магістрів факультету фізичного виховання
галузі 0102 «фізичне виховання і спорт ».

Затверджено вченою радою ЗНУ
(протокол засідання № 11 від 29.03.2011)

Запоріжжя 2011

УДК 378.14 : 796 : 004.8 (076)

ББК Ч 486.29 я79

К 505

Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті: основи пошуку інформації: методичні рекомендації для магістрів факультету фізичного виховання галузі 0102 «фізичне виховання і спорт» / Уклад. Р.В. Клопов – Запоріжжя: ЗНУ, 2011. – 39 с.

Методичні рекомендації з курсу «Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті» розроблені згідно з навчальною програмою для магістрів факультету фізичного виховання як складова навчально-методичного комплексу дисципліни спрямовані на формування знань, вмінь та навичок застосування інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності. Методичні рекомендації містять: теоретичну інформацію щодо пошуку інформації, практичні аспекти пошуку професійно значущої інформації у інтернет для майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту, перелік рекомендованої літератури. Призначені для магістрів галузі 0102 «фізичне виховання і спорт».

Рецензенти: к.п.н., доцент А.В.Сватсьєв

Відповідальний за випуск Р.В.Клопов

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ІНФОРМАЦІЙНІ СЕРВІСИ ІНТЕРНЕТУ	5
1.1 Інтернет та Всесвітня павутина.....	5
1.2 Основні інформаційні та комунікаційні ресурси Інтернету.....	6
2. ПОШУКОВІ СЕРВІСИ ІНТЕРНЕТУ	10
2.1 Пошукові сервіси «МЕТА»	18
2.2 Інформаційно-пошукові системи Гугл та Яндекс.....	26
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	38

ВСТУП

В умовах інформатизації суспільства система освіти України стає більш відкритою за рахунок бурхливого розвитку можливостей комунікації (передачі інформації) – появи мережі Інтернет, нагромадження й обробки інформаційних потоків. Система освіти якісно змінюється за рахунок глобалізації й соціально-економічних змін у країні. Як наслідок змінюється система вищої фізкультурної освіти згідно вимог сучасного інформаційного суспільства. Вища фізкультурна освіта не може бути осторонь інформатизації системи вищої освіти. Пошук професійно значущої інформації для майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту є основою готовності майбутнього фахівця на високому рівні реалізовувати свою професійну діяльність. Виходячи з цього ця проблема на сьогодні актуальна.

Методичні рекомендації розроблені для навчально-методичного комплексу дисципліни «Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті» магістрів усіх спеціальностей галузі знань «Фізичне виховання і спорт» на основі навчальної програми курсу «Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті».

Викладений матеріал сприяє формуванню знань, вмінь і навичок застосування інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності і навчанні впродовж всього життя, та може бути використаний для самостійної та індивідуальної роботи студента.

1. ІНФОРМАЦІЙНІ СЕРВІСИ ІНТЕРНЕТУ

1.1 Інтернет та Всесвітня павутина

Інтернет (Internet) - всесвітня відкрита система комп'ютерних мереж, побудована на основі використання протоколів передачі даних IP (Internet Protocol) та маршрутизації пакетів даних.

З технічної точки зору, інтернет сьогодні - мільйони комп'ютерів, що знаходяться у різних частинах планети, які зв'язані між собою волоконо-оптичними, супутниковими, телефонними та іншими каналами. У інтернету немає єдиного центра і єдиної адміністрації.

Всесвітня павутина (World Wide Web) - система зв'язаних через інтернет гіпертекстових документів. За допомогою веб-навігатора (браузера) користувач переглядає веб-сторінки, які можуть містити текст, зображення, відео та ін. мультимедіа і пересувається між цими сторінками за допомогою гіперпосилань.

Інтернет та Всесвітня павутина хоч і тісно пов'язані, але не тотожні поняття. Інтернет - сукупність зв'язаних комп'ютерних мереж, Всесвітня павутина - колекція зв'язаних гіперпосиланнями документів. Всесвітня павутина хоч і найбільший, але не єдиний сервіс інтернету.

Інтернет у цілому й Всесвітня павутина (World Wide Web) мають чітку систему **адресації**, що забезпечує точну ідентифікацію кожного вузла інтернету шляхом присвоєння йому унікальної адреси, яка має числовий вид. Такий код називають IP - identification point (вимовляється «ай пі») - адресою. IP, що складається з чотирьох цілих чисел від 0 до 255, розділених точками. IP-адреса дозволяє визначити всі параметри, починаючи від країни, закінчуючи персональним комп'ютером кожного користувача. Приклад IP адреси - 172.25.2.57.

Числова форма адреси, що використовується комп'ютерами, для людини не зручна, її замінює система доменних імен - DNS (Domain Name

System). Завдання цієї системи - забезпечити унікальність кожної адреси в інтернеті, без необхідності запам'ятовування чисел. Сервер DNS здійснює перетворення числових адрес у буквені.

Наприклад, візьмемо URL-адресу головної сторінки електронного каталогу Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського

[<http://www.nbuv.gov.ua/db/opac.html>].

http - позначення протоколу переданих даних, у цьому випадку це Hyper Text Transmission Protocol (протокол передачі гіпертексту).

www - позначення мережі - World Wide Web.

- nbuv - конкретна адреса установи (назва сервера). Звичайно співпадає з назвою, або аббревіатурою організації. В даному випадку - це перші букви з назви бібліотеки латиницею.

- gov - вказівка на організаційну приналежність сайту. Організаційна приналежність позначається трьома символами: gov - урядові, edu -освітні, com - комерційні, org - неурядові й некомерційні установи, mil - військові, net - самі мережі. В наведеному прикладі - це державна установа: gov - government - уряд.

- ua - географічна приналежність сайту. В даному випадку - це український домен. Часто зустрічаються так звані домени другого рівня, наприклад, .kiev.ua або .kharkov.ua.

- db -папка (директорія) на сервері, в якій знаходиться документ. Якщо є кілька папок, різного рівня вкладеності, то в URL-адресі вони позначаються через косий слеш: *сервер/папка1/папка-2/файл*.

- opac.html - назва файлу та його тип. В даному випадку - файл називається *Opac* і має розширення HTML - це звичайна веб-сторінка.

1.2 Основні інформаційні та комунікаційні ресурси Інтернету

World Wide Web (Всесвітня павутина) - найбільший сервіс інтернету,

який забезпечує доступ до гігантського обсягу інформації у всіх можливих формах: текст, графіка, анімація, звук, відео. В основі Всесвітньої павутини лежить технологія гіпертексту.

Інформаційно-пошукові системи - системи, призначені для пошуку документів в інформаційних масивах, базах даних і всієї сукупності інформаційних ресурсів інтернету.

Електронна пошта та списки розсилок. Електронна пошта (e-mail) дозволяє обмінюватись повідомленнями, до яких легко приєднуються будь-які типи файлів, включаючи графіку, таблиці, звукові й відео-файли.

Списки розсилок (mailing list) - сервіс інтернету, що здійснює комунікацію повідомлень через протоколи електронної пошти. Інакше кажучи, це конференція, у якій повідомлення розсилаються прямо у поштову скриньку користувача. Для включення у список треба пройти процедуру підписки. Існують спеціальні сервери поштових розсилок. Наприклад, в Україні популярним є сервіс [Subscribe.ru](http://subscribe.ru) [<http://subscribe.ru/>].

Групи новин (конференції). Сервіс побудований за принципом дошки оголошень із можливістю відповіді на опубліковані повідомлення. Кожен відвідувач, заходячи на сервер, бачить перелік надісланих раніше повідомлень із вказівкою відправника й теми висловлення. Це можуть бути анонси подій, результати досліджень, думка з будь-якої теми, або прохання про допомогу в якому-небудь питанні. Кожен відвідувач вправі послати свій лист або відповісти на вже наявне повідомлення. При цьому нерідко зав'язуються жваві дискусії, у яких часом беруть участь сотні людей з різних частин світу. Інакше кажучи, це електронні дошки оголошень, де є можливість обговорити якусь вузьку проблему. Один з прикладів груп новин - *Google групи* [<http://groups.google.com.ua/>]

Блоги (англ. blog, від web log, «веб-журнал», або «щоденник подій») - сайти, що складається з невеликих записів і мультимедіа тимчасової значимості. Як правило, блоги дозволяють залишати коментарі до окремих записів відвідувачами, що робить блоги середовищем мережного

спілкування. Найбільш поширеними на сьогоднішній день є такі блог-служби, як *Livejournal* [<http://www.livejournal.com/>], *Blogger* [<http://www.blogger.com/start>] та ін.

ІР-телефонія (англ. Internet Telephony) - технологія, побудована на основі інтернет-протоколу, яка дозволяє передавати мову через інтернет.

Месенджери (програми миттєвого обміну повідомленнями) - надають можливість обміну інформацією між двома або більшою кількістю користувачів інтернету в режимі реального часу за посередництвом спеціального сервера. Для цього виду комунікації необхідна клієнтська програма (месенджер). Популярними месенджерами є ICQ, QIP, Miranda, GoogleTalk та ін.

Електронна комерція (електронні платежі, реклама та ін.) - здійснення покупок, продажу, сервісного обслуговування, проведення маркетингових заходів та ін. з використанням інтернету.

Веб-картографія - інтернет-орієнтована технологія збору, обробки, зберігання, візуалізації та аналізу географічної інформації, а також її інтеграції з іншими інформаційними системами. Веб-картографія дозволяє здійснювати доступ користувачів до просторових даних з використанням стандартних наборів функціональності геоінформаційних систем. Один з найвідоміших сервісів – *google maps* [<http://maps.google.ru/>].

Віддалена робота з документами. Суть сервісу в тому, що користувач має можливість працювати із документами не завантажуючи на свій комп'ютер спеціальне програмне забезпечення. Достатньо мати тільки підключення до інтернету та стандартний інтернет-навігатор. Наприклад, сервіс *google docs* [<http://docs.google.com/>] дозволяє створювати та редагувати текстові документи, електронні таблиці та презентації, які зберігаються на сервері Гугла. *Гугл Документи* має гнучкі можливості для налаштування доступу до документів. Однією з переваг цього сервісу є можливість одночасної роботи над документом кількох користувачів з різних місць.

FTP (англ. File Transfer Protocol - протокол передачі файлів) - сервіс

інтернету, що використовується для передачі файлів великого розміру. За допомогою FTP можна як завантажити файл із віддаленого комп'ютера, так і послати власний файл на віддалену машину. При цьому тип файлу, що пересилається, не має значення.

Файлообмінні мережі - мережі для спільного використання файлів. Як правило, основою файлообмінних мереж є децентралізовані (пірінгові) комп'ютерні мережі, засновані на рівноправності обміну файлами, тобто кожен учасник одночасно є і клієнтом і сервером. На відміну від архітектури клієнт-сервер, така організація дозволяє зберігати працездатність мережі при будь-якій кількості й будь-якому сполученні вузлів мережі.

2. ПОШУКОВІ СЕРВІСИ ІНТЕРНЕТУ

Принцип роботи інформаційних пошукових систем (ІПС)

Пошукові системи інтернету умовно можна розділити на 2 категорії: 1) каталоги ресурсів; 2) пошукові машини.

Каталог ресурсів (класифікаційні ІПС) - це упорядкована колекція посилань по темах (див. Рис. 1). Як правило, каталог складається й підтримується фахівцями технічної служби відповідного ресурсу. Використовується ієрархічна (деревоподібна) організація інформації, що називається класифікатором. Швидкість нагромадження інформації такими системами виявляється порівняно низкою, оскільки в класифікації ресурсів передбачається особиста участь людини. Крім того, пошук потрібної інформації через каталоги займає, як правило, багато часу. Робота з каталогами більше нагадує те, що називають веб-серфінгом. Тому, останнім часом, популярність каталогів суттєво знизилась.

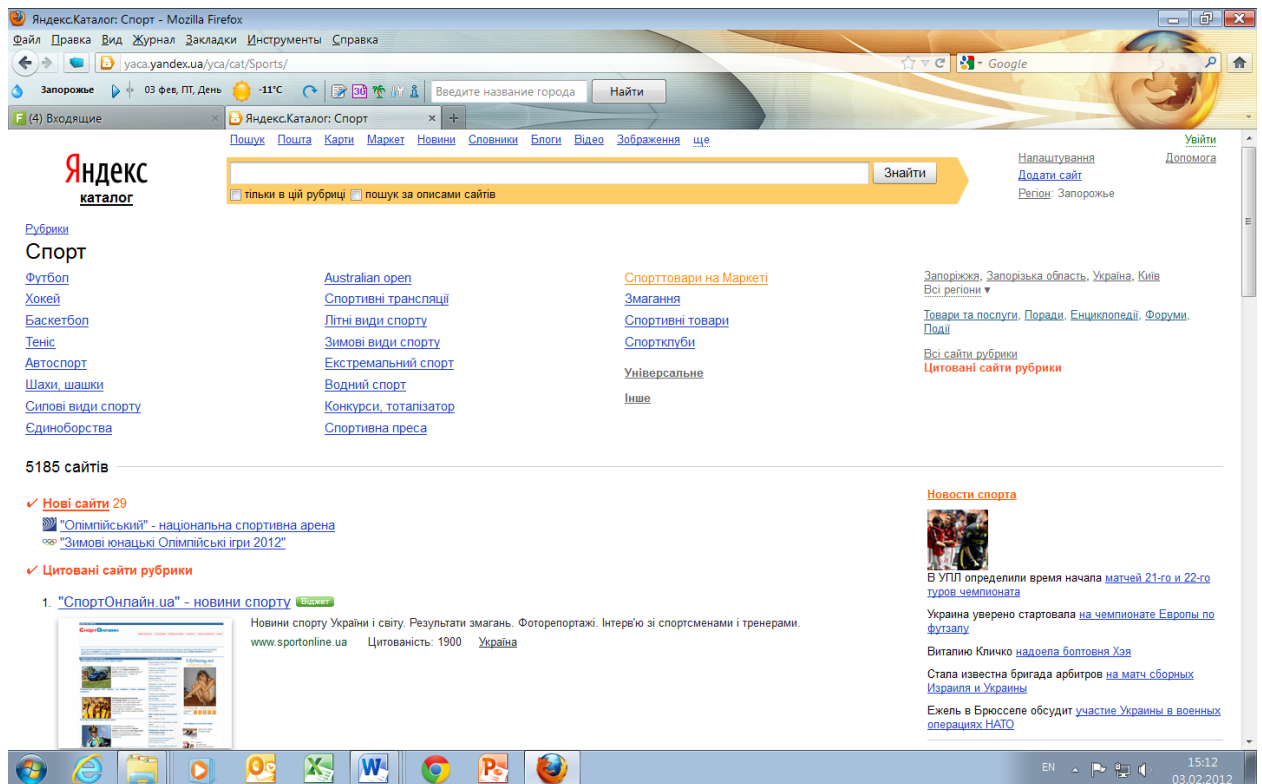


Рис. 1 Каталог ресурсів Яндекс

Каталогами краще користуватися тоді, коли треба зорієнтуватися у незнайомій галузі знання і не зовсім ясно, що саме і як шукати. Також каталоги ресурсів

можуть допомогти при формуванні готового переліку ресурсів, що мають розмитий пошуковий образ, наприклад, академічних установ певної галузі, бібліотек певного типу тощо.

Одними з найпопулярніших каталогів ресурсів в Україні є:

- Bigmir)net [<http://www.bigmir.net/>]
- Rambler's Top 100 [<http://top100.rambler.ru/top100/>]
- Яндекс. Каталог [<http://yaca.yandex.ru/>]

Пошукові машини (search engines) - спеціалізовані сервери, призначені для пошуку інформації за запитом користувачів. Пошукові машини створюють словник (так званий індекс) зі слів, що зустрічаються в документах, розміщених в інтернеті. В індексі при кожному слові зберігається список документів, де зустрічається це слово.

Сучасна пошукова машина має таку складну архітектуру:

- Spider (павук) - завантажує у пошукову машину веб-сторінки;
- Crawler (збирач) - здійснює сканування ресурсів інтернету в пошуках посилань на інші ресурси;
- Indexer (індексатор) - індексує ресурси, розбирає текст на частини (заголовки, посилання слова та ін.) та будує бази даних за ключовими словами;
- Database (база даних) - зберігає бази даних у вигляді, зручному для подальшого пошуку;
- Gateway (шлюз) - здійснює прийом запитів від користувачів і видачу їм інформації з бази даних. Це пошуковий механізм, використовуваний користувачами для взаємодії із базою даних.

Користувач вводить у спеціальне поле запиту пошукової машини ключове слово або ключову фразу, після чого шлюз звертається до бази

даних і повертає результат пошуку користувачеві. Таким чином, пошукова машина за запитом користувача не «переглядає» всі ресурси інтернету, як думає дехто з початківців-користувачів інтернету, а видає інформацію з власної бази даних -індексу. Процес завантаження інформації з інтернету та її аналіз пошуковою машиною називають індексацією.

Через деякий час пошукова машина проводить переіндексацію сторінок, щоб додати нові, та видалити з бази застарілі та недійсні посилання.

Сучасні пошукові машини вміють шукати не тільки документи в HTML-форматі, але також документи у форматах PDF, RTF, DOC, XLS, PPT і ряду інших. Причому деякі, наприклад Гугл, дозволяють конвертувати більшість поширених форматів в HTML, що звільняє від необхідності мати спеціальне програмне забезпечення для перегляду документів.

Сьогодні існує велика кількість різних пошукових машин. Серед українських користувачів найбільш популярними пошуковими машинами є:

Гугл [<http://www.google.com.ua>]

- Яндекс [<http://www.yandex.ua>]

- Мета [<http://meta.ua>] (див. Рис. 2)

Після знайомства з декількома пошуковими машинами, користувач, як правило, зупиняється на одній - двох, з якими й працює надалі. Але треба пам'ятати, що різні пошукові машини мають різні алгоритми пошуку, крім того, навіть найбільші інформаційно-пошукові системи у світі не охоплюють всіх ресурсів. Тому для підвищення якості пошуку іноді корисно звертатись до декількох пошукових машин.



Рис. 2 Пошукова система META

Метапошукові системи

У декого може виникнути питання: а чи можна використати потужність кількох пошукових систем, не звертаючись до кожної поодиночки? Так, це можливо через використання метапошукових систем. Метапошукова система, не маючи (за деякими виключеннями) власного індексу, виступає як шлюз, що передає через свій інтерфейс запити на автономні пошукові машини і повертає результати пошуку користувачу.

В Україні популярними метапошуковими системами є:

- Qusty [<http://clusty.com/>]
- MetaBot [<http://www.metabot.ru/>]
- Nigma [<http://nigma.ru/>]

Розглянемо принцип роботи метапошукової системи на прикладі системи Нігма

(Рис. 3).



Рис. 3 Пошукова система Нігма

Нігма використовує індексну базу декількох пошукових машин: Google, Yahoo, MSN, Yandex, Rambler, Altavista, Aport і власну базу даних. При пошуковому запиті користувача формується ряд документів, які групуються в тематичні класи (кластери), що мають певний опис. Таким чином, користувач може уточнити умови пошуку, прибравши з нього певні кластери (знявши поле перед їх назвами). Перевага Нігми полягає в тому, що її алгоритм шукає документи з урахуванням російської і української орфографії, поєднує результати, отримані з різних пошукових систем, використовує запити користувачів для поліпшення якості кластеризації й лічильники для сортування результатів пошуку, а також корегує можливі помилки.

На рис.4 показано результат пошуку по запиту *фізичне виховання*. Пошукова система знайшла близько 1,5 мільйону документів. Для уточнення пошукового результату можна виключити певні кластери, наприклад *реферат* та ін. (блок ліворуч), можна навпаки, залишити потрібні.

Наприклад, якщо нас цікавить інформація про здоров'я, спорт, треба залишити кластер, для чого двічі клацнути мишею в полі зліва від напису (див. рис. 5) і натиснути *Применить фильтр*.

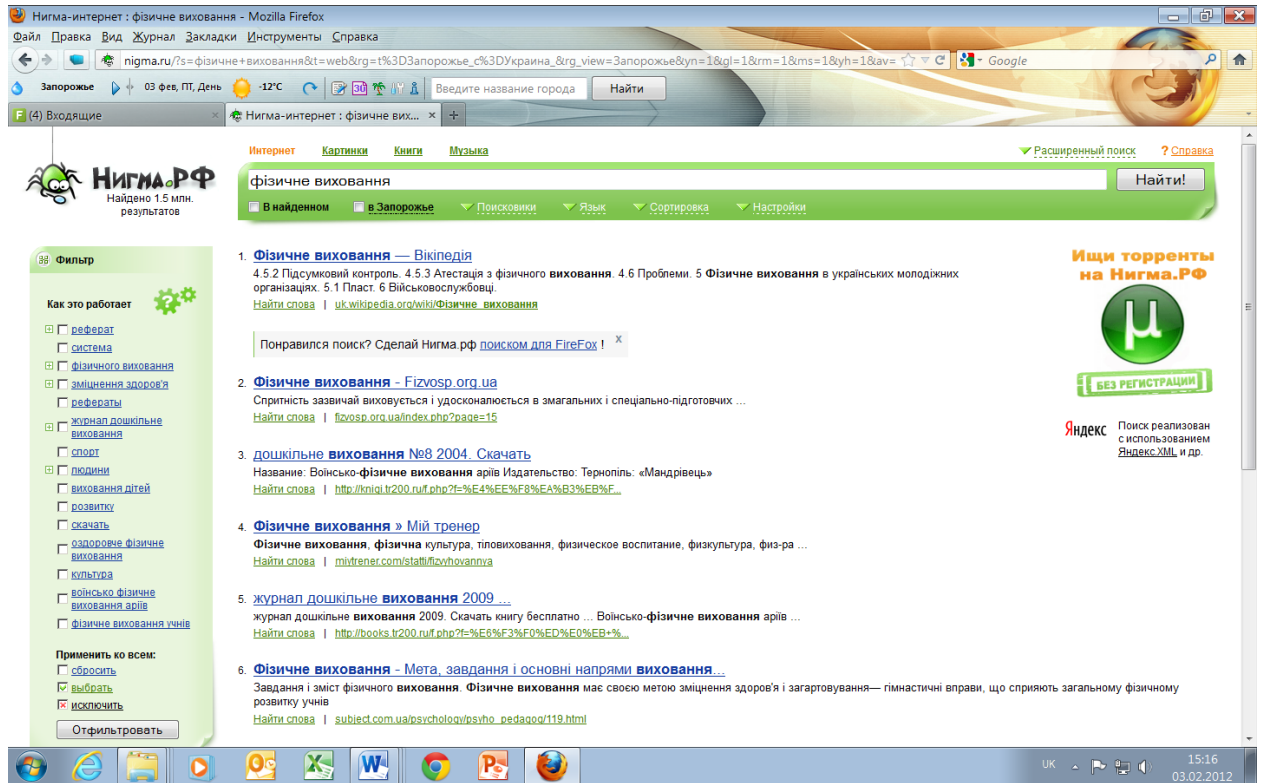


Рис. 4 Результат пошуку в системі Нігма

Ефективність пошуку

Ефективність пошуку вимірюється за допомогою спеціальних показників -пертинентності та релевантності.

Релевантність (англ. relevant - релевантний, значимий, істотний) - формальна (об'єктна) відповідність знайденого документа запиту або ступінь відповідності відповіді запиту.

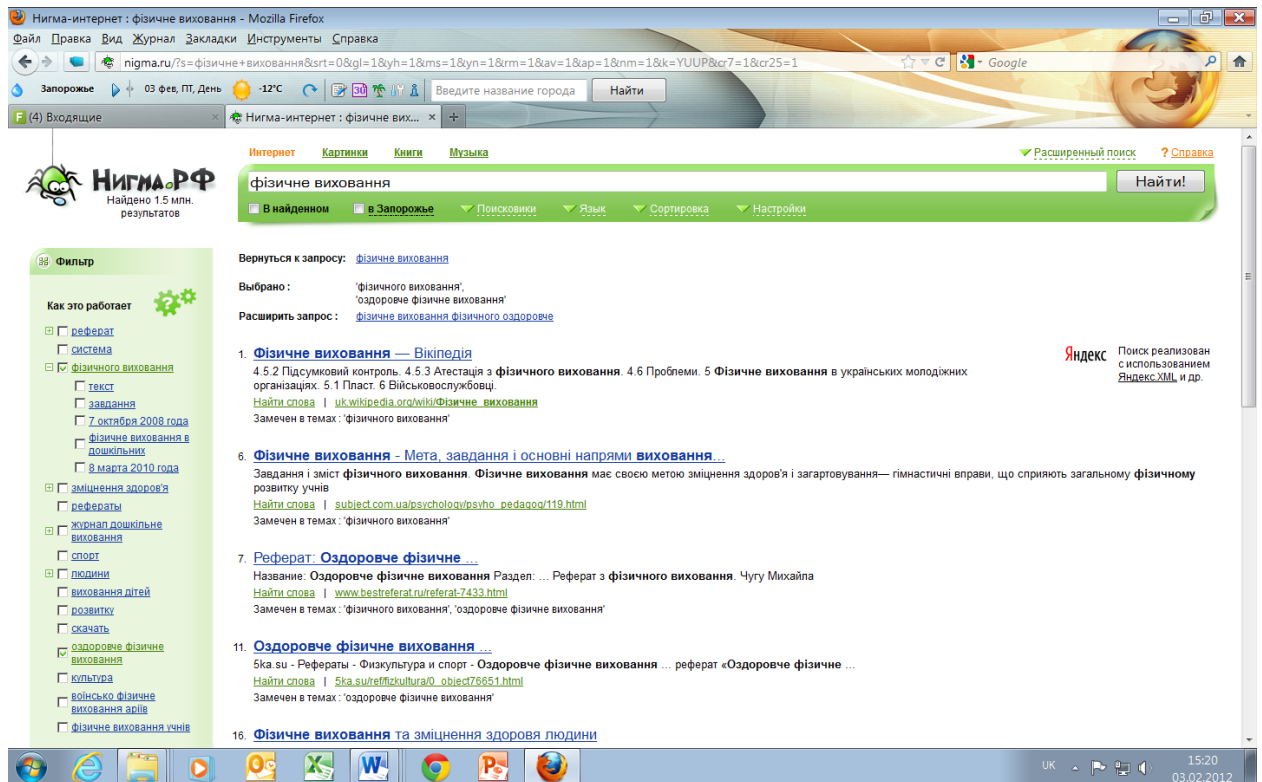


Рис. 5 Вибір кластерів у системі Нігма

Пертинентність (англ. pertinent - доречний, підходящий) - суб'єктивна

оцінка користувачем ступеня відповідності знайденої інформації його потребі або корисність знайденого для рішення поставленого завдання.

Часто ми навіть точно не знаємо, що саме шукаємо, а керуємося принципом «підходить» або «не підходить». Пертинентний документ - це той, що задовольняє потребам пошуку.

Релевантність та пертинентність пошуку вимірюється за допомогою спеціальних коефіцієнтів - відношення кількості релевантних (пертинентних документів) до загальної кількості документів, посилання на які дають у результатах пошуку ІПС.

Наприклад, якщо зі 150 посилань 80 виявилися релевантними, то коефіцієнт релевантності пошуку становить $80/150 \cdot 100 = 53,3 \%$.

Ранжирування результатів запиту.

При запиті пошукова система може видати величезну кількість документів. Тому пошуковій машині треба так ранжувати результати, щоб більш релевантні документи розташовувались ближче до початку сторінки видачі результатів.

У різних пошукових систем є свій принцип ранжирування результатів: кількість слів із запиту в документі, їхня близькість до початку документа; наявність слів із запиту в заголовках і підзаголовках документів; кількість відвідувачів ресурсу; час перебування сторінки в індексі пошукової машини і т.д.

Але найбільш поширеним на сьогоднішній день є так званий принцип індексу цитованості, або Page Rank. Він близький до принципу оцінки наукових публікацій: кількість та авторитет посилань у виданнях. Причому індекс цитованості, наприклад, у Гугла та Яндексa враховує не тільки загальну кількість гіперпосилань на документ, але і «авторитет» ресурсів, де є ці гіперпосилання. Крім того, Гугл ще враховує «стабільність» сайту, тобто час його існування, стежить за інтенсивністю оновлення сторінок, швидкістю та якістю цитування та ін.

2.1 Пошукові сервіси «МЕТА»

НАЙПРОСТІШИЙ ПОШУК

Найпростіший пошук так само простий, як 1, 2, 3:

1. Ввести ключові слова запиту в довільній формі в пошуковий рядок;
2. Якщо необхідно, вибрати одну або декілька підрубрик пошуку (Київ, Харків, Зарубіжжя);
3. Натиснути Enter (кнопку "Знайти/Find").

Можливо, це все, що Вам зажадається для того, щоб знайти цікавлячу інформацію. У іншому випадку можна пошукати її інакше.

ПРОСТИЙ ПОШУК

Звичайно, запит являє собою одне або декілька слів, наприклад: швидкий пошук інформації.

За таким запитом Ви отримаєте документи, в яких зустрічаються всі слова запиту. Виняток складають сполучники, прийменники, вигуки тощо. Ці слова (так звані [СТОП-СЛОВА](#)) можна не писати в запиті, оскільки самі по собі вони не несуть смислового навантаження і будуть нехтуватися. Наприклад, за запитом: погода в Криму будуть знайдені всі документи, в яких зустрічаються одночасно два слова: "погода" и "Крим". Де саме в документі розташовані слова, в якій граматичній формі вони знаходяться -- не важливо. Слово "в", що є прийменником, нехтується. Отже наведений запит можна написати і так: Крим в погоді або погода Крим. Результат пошуку буде таким, як і в першому випадку.

Звертаємо Вашу увагу на важливу особливість пошуку: незалежно від того, в якій граматичній формі Ви писатимите слово у запиті, воно буде знайдено в документах у всіх своїх формах. Наприклад, за запитом: дитина йшла – буде знайдено серед інших і документи, які містять текст "діти йдуть". Таке розпізнавання форм працює для звичайних слів української/російської мови (базова лексика), тобто для яких-небудь специфічних слів, термінів, неологізму і т.п. воно не спрацює.

РОЗШИРЕНИЙ ПОШУК

Різниця між простим і розширеним засобами пошуку в тому, що при розширеному пошуку використовуються групи операторів, які дозволяють точно указати, яким чином повинні бути зв'язані між собою слова запиту, указати відстань між ними тощо. Перша група -- це логічні оператори.

Оператор	Синоніми	Описання
ТА	AND И & +	Логічне ТА мається на увазі, його можна опускати, тобто <i>потрібна інформація</i> повністю еквівалентний запиту <i>потрібна та інформація</i> . По будь-якому з цих запитів будуть знайдені документи, що містять обидва слова. Оператор ТА уточнює область Вашого пошуку.
АБО	OR ИЛИ 	Логічне АБО дозволяє шукати документи, що містять хоч би одне з слів в запиті. Так, за запитом <i>швидкий або пошук</i> будуть знайдені документи, що містять будь-яке з вказаних слів або обидва слова одночасно. Оператор АБО розширює сферу Вашого пошуку.
НЕ	NOT -	Логічне НЕ обмежує пошук документами, що не містять слово, вказане після оператора. Наприклад, за запитом <i>напій не кава</i> будуть знайдені документи, що містять слово "напій", але не містять слово "кава". Оператор НЕ обмежує область Вашого пошуку.
()		Круглі дужки задають порядок дії логічних операторів. Наприклад, Ви друкуєте запит <i>швидкий або якісний пошук</i> . За таким запитом Ви отримаєте документи, що містять або слово "швидкий", або одночасно слова "якісний" та "пошук" (оскільки оператор ТА мається на увазі і діє першим). Якщо ж Ви напишете запит <i>(швидкий або якісний) пошук</i> , то отримаєте документи, де зустрічаються одночасно слова "швидкий" та "пошук", або "якісний" та "пошук".

Друга група операторів дозволяє задати відстань між словами запиту.

Оператор	Синоніми	Описання
" "		Подвійні лапки дозволяють знаходити словосполучення, вказане в них, або близьке до нього. Останнє застереження пов'язано з двома обставинами. По-перше, <u>стоп-слова</u> (прийменники, сполучники тощо) в лапках нехтуються, як у звичайному запиті. По-друге, граматична форма слів також лапками не фіксується (щодо запитів російською мовою). Наприклад за запитом <i>"погода в Криму"</i> будуть знайдені документи, що містять наступні словосполучення: "погода в Криму", "погода та Крим", "погода над Кримом", "погода Крим" тощо.
сл2(...)	с2(...) w2(...) [2,...]	Обмеження відстані у словах (двійка вказана як приклад). Якщо Ви потребуєте, щоб задані Вами слова зустрічались, скажімо, у межах 5 слів, треба написати: <i>сл5(сонце вітер вода)</i> . У цьому випадку будуть знайдені документи, де між словами "сонце", "вітер" та "вода" розташовано не більш двох інших слів (тобто загальне число слів у фрагменті не перевищує 5). Порядок, в якому зустрічаються задані слова -- не важливий.
пр2(...)	п2(...) реч2(...) s2(...) {2,...}	Обмеження відстані у реченнях (двійка вказана як приклад). Якщо Ви потребуєте, щоб задані Вами слова зустрічались, скажімо, у межах 1 речення, треба написати: <i>пр1(сонце вітер вода)</i> .

Ще один поширений випадок -- пошук за адресами Web-серверів.

Оператор	Синоніми	Описання
url=	url:	Обмеження пошуку одним або декількома серверами, або навіть частиною сервера. Ось декілька прикладів. Приклад 1. Запит: <i>url=www.kharkiv.com</i> За таким запитом будуть видані всі

		документи, проіндексовані машиною на сервері www.kharkiv.com. У цьому разі документи видаються у випадковому порядку. Приклад 2. Запит: <i>url=www.kharkiv.com & довідкова & інформація</i> За таким запитом будуть видані усі документи сервера www.kharkiv.com, що містять слова "довідкова" та "інформація". Приклад 3. Запит: <i>url=www.kharkiv.com/assistance/*</i> За таким запитом будуть видані усі документи, проіндексовані Метю на сервері www.kharkiv.com у каталозі assistance та його підкаталогах. Приклад 4. Запит: <i>url=*.kharkiv.com</i> За таким запитом будуть видані всі документи, проіндексовані машиною на серверах kharkiv.com, users.kharkiv.com тощо. Запити такого типу можуть оброблятися досить довго. Не варто давати запит типу *.ua, оскільки видача декількох сотень тисяч документів не допоможе Вам знайти потрібну інформацію, а система може і взагалі "роздумати" повертати Вам результати пошуку.
--	--	--

Окрім позначених вище можна користуватися спеціалізованими операторами - зрізання та нормальної форми.

Оператор	Синоніми	Описання
*		Оператор зрізання. Зірочка наприкінці слова замінює довільне число будь-яких літер. Отже за запитом вол* окрім "вола" буде знайдено документи, що містять слова "воля", "Волинь", "вольт" та інші у будь-якій граматичній формі.
!		Оператор нормальної форми. Іноді деякі форми різних слів співпадають за написанням. До прикладу, слово "лада" -- це нормальна форма іменника жіночого роду та одночасно родовий відмінок слова "лад". Для того, щоб усунути таку неоднозначність, Ви можете поставити перед слова у запиті знак вигуку (!). Таким чином Ви підкреслюєте, що це нормальна форма, та відтинаєте деяку частину непотрібних слів та якось обмежуєте видачу результатів. За запитом !лад не буде знаходитись словоформа "ладой", що є тільки у іменника жіночого роду "лада".

ПАРАМЕТРИ ПОШУКУ

На відміну від операторів розширеного пошуку, які встановлюють взаємозв'язок між словами, оператори параметрів запиту дозволяють обмежити область пошуку (як за часом створення, так і за рядом службових полів документа).

Оператор обмеження інтервалу дат:

Оператор	Синоніми	Описання
дата=	дата: date= date:	Цей оператор дозволить Вам обмежити пошук тільки тими документами, які попадають в заданий інтервал дат. Ось декілька прикладів. Приклад 1. Запит:

		<i>Україна дата=01/01/99-01/02/99</i> За таким запитом будуть видані всі документи, що містять слово "Україна", і що мають дату від 1 січня 1999 року до 1 лютого 1999 року. Приклад 2. Запит: <i>date=01/01/99 Україна</i> За таким запитом будуть видані всі документи, що містять слово "Україна", і що мають дату 1 січня 1999 року. Приклад 3. Запит: <i>дата:<01/02/99 Україна</i> или <i>дата:-01/02/99 Україна</i> За таким запитом будуть видані всі документи, що містять слово "Україна", і що мають дату не пізніше 1 лютого 1999 року.
--	--	--

Оператори пошуку по службових полях документа:

Оператор	Синоніми	Описання
з=	t= zar= title=	Слово, що вказане після знаку рівняння (або складна конструкція у дужках) буде шукатись у назвах документів (попереді дужок знак рівняння можна не друкувати). За запитом <i>t=(море або сонце)</i> буде знайдено документи, що містять в назві слово "море" або слово "сонце", або обидва слова одночасно.
кл=	kw= клсл= keywords=	Вказане після знака рівності слово (або складова конструкція в круглих дужках) будуть шукатися в полі META KEYWORDS документів (перед круглими дужками знак рівності можна опускати). За запитом <i>kw(море та сонце)</i> будуть знайдені документи, для яких автор Web-сторінки в ключових словах указав обидва слова: "море" та "сонце".

Оператор	Синоніми	Описання
p=	a= рис= alt=	Вказане після знака рівності слово (або складова конструкція в круглих дужках) будуть шукатися в полях ALT (коментарі до картинок). За запитом <i>alt=weather</i> будуть знайдені документи, в яких є картинка з коментарем, що містить слово "weather".
сс=	L= ссылка= link=	Вказане після знака рівності ім'я інтернет-серверу буде шукатися в посиланнях, що є в HTML-документах. Цей пошук ведеться тільки по посиланнях, де вказане повне ім'я сервера (шлях до конкретного файлу нехтується). За запитом <i>link=www.kharkiv.com</i> будуть знайдені документи, в яких є посилання на документи з сервера <i>www.kharkiv.com</i> , в тому числі будуть знайдені й локальні посилання в межах самого <i>www.kharkiv.com</i> , але тільки в тому випадку, якщо в посиланні вказане повне ім'я сервера.
ком=	c= к= comment=	Вказане після знаку рівняння слово (або складова конструкція у дужках) буде шукатись у полях COMMENT (коментарі). За запитом <i>c=(файли у мережі)</i> будуть знайдені документи, в коментарях до котрих зустрічаються обидва слова: "файл" та "мережа".
текст=	x= т= text=	Вказане після знаку рівності слово (або складова конструкція в круглих дужках) будуть шукатися тільки в звичайному тексті. За умовчанням слова запиту шукаються як в тексті, так і у всіх вказаних вище полях. Щоб шукати тільки по тексту, який Ви бачите в основному вікні програми перегляду (browser), користуйтеся цим оператором. За запитом <i>text=(підсумки або коментарі)</i> будуть знайдені документи, в яких будь-яке з вказаних слів зустрічається в межах основного тексту документа.

Інший, більш швидкий шлях вибору області пошуку -- перейти на сторінку [ПАРАМЕТРИ ЗАПИТУ](#) та вибрати необхідні значення.

РЕЗУЛЬТАТИ ПОШУКУ

Декілька слів про форму представлення результатів пошуку. Загальна кількість результатів пошуку показується на початку сторінки. Найбільш релевантні запиту відповіді показуються вгорі списку, з вказівкою кількості речень, відповідаючих запиту. Крім посилання на знайдений документ (з вказівкою дати створення і кодування документа) видається назва сторінки, дата створення файлу і кодування документа. У тому випадку, якщо один і той же документ розташований на різних серверах, або поданий в різному кодуванні, буде показана тільки одна відповідь з декількома посиланнями. Текстовий опис ресурсу настраюється зі сторінки [ПАРАМЕТРИ ЗАПИТУ](#). Можна вибрати коротку форму видачі результату, при якій буде показана тільки назва документа, середню форму -- при цьому показується 2-3 релевантних речення із знайденого документа і докладну форму -- текстовий фрагмент документа до 10 релевантних речень. У другому і третьому випадках ключові слова запиту будуть **підсвічені**. Після натиснення на посилання знайденого документа буде відкрите інше вікно. Якщо Ви хочете відкрити посилання в цьому ж вікні -- натисніть на іконку . Крім того, є можливість прямо зі сторінки результатів завантажити в новому вікні головну сторінку сервера, на якому розташований знайдений документ. Для цього натисніть іконку .

У тому випадку, якщо знайдений документ не доступний або істотно змінився з моменту індексації, можна використати "Реконструкцію тексту". У цьому випадку буде відкрите інше вікно із змістом сторінки.

ПІДСВІТКА

Якщо ключові слова Вашого запиту зустрічаються не в основному тексті документа, а в будь-якому службовому полі, буде видана вказівка, до якого поля сторінки належить даний фрагмент тексту, одночасно з цим результати пошуку будуть підсвічені іншим кольором. Для поля META KEYWORDS: **Keywords:...** Для поля ALT: **Малюнок:...** Для поля COMMENT: **Коментар:...** Для поля A HREF: **Посилання:...**

Правило **навпівжирного** зображення ключових слів Вашого запиту діє і в цьому випадку.

ПОШУК В ЗНАЙДЕНОМУ

Ви можете уточнити результати з використанням параметра "Шукати в знайденому", який доступний з усіх сторінок результатів пошуку. Для цього необхідно відмітити check-box (поставити галочку) та ввести додаткові ключові слова. При цьому пошук буде проводитися по вже знайденому масиву результатів. У іншому випадку пошук буде проведено по всій базі.

2.2 Інформаційно-пошукові системи Гугл та Яндекс

В цьому розділі ми докладно зупинимось на двох найбільш популярних пошукових системах в Україні - Гуглі та Яндексі. Гугл та Яндекс прекрасно орієнтуються в українському сегменті інтернету - Уанеті. Навчившись професійно шукати інформацію за допомогою Гугла або Яндекса користувач легко зможе працювати із іншими системами, якщо у цьому буде необхідність.

Пошукова форма та результати пошуку Гугла

На Рис. 6 представлена стартова (домашня) сторінка пошукової системи Гугл [<http://www.google.com.ua/>] або [<http://www.google.com/>].

Корпорація Google була заснована в 1998 р. *Google* - промовляється [гугол] - це математичний термін, що позначає одиницю зі 100 нулями. Використання цього терміну відображує прагнення кампанії організовувати величезні обсяги інформації в інтернеті.

В центрі вікна - пошукова форма, через яку здійснюється введення пошукового запиту. Нижче пошукової форми дві кнопки:

Пошук Google - при натисканні на цю кнопку Гугл видасть 10 результатів на першій сторінці пошуку. Аналогічний результат буде при натисканні на клавішу *Enter*.

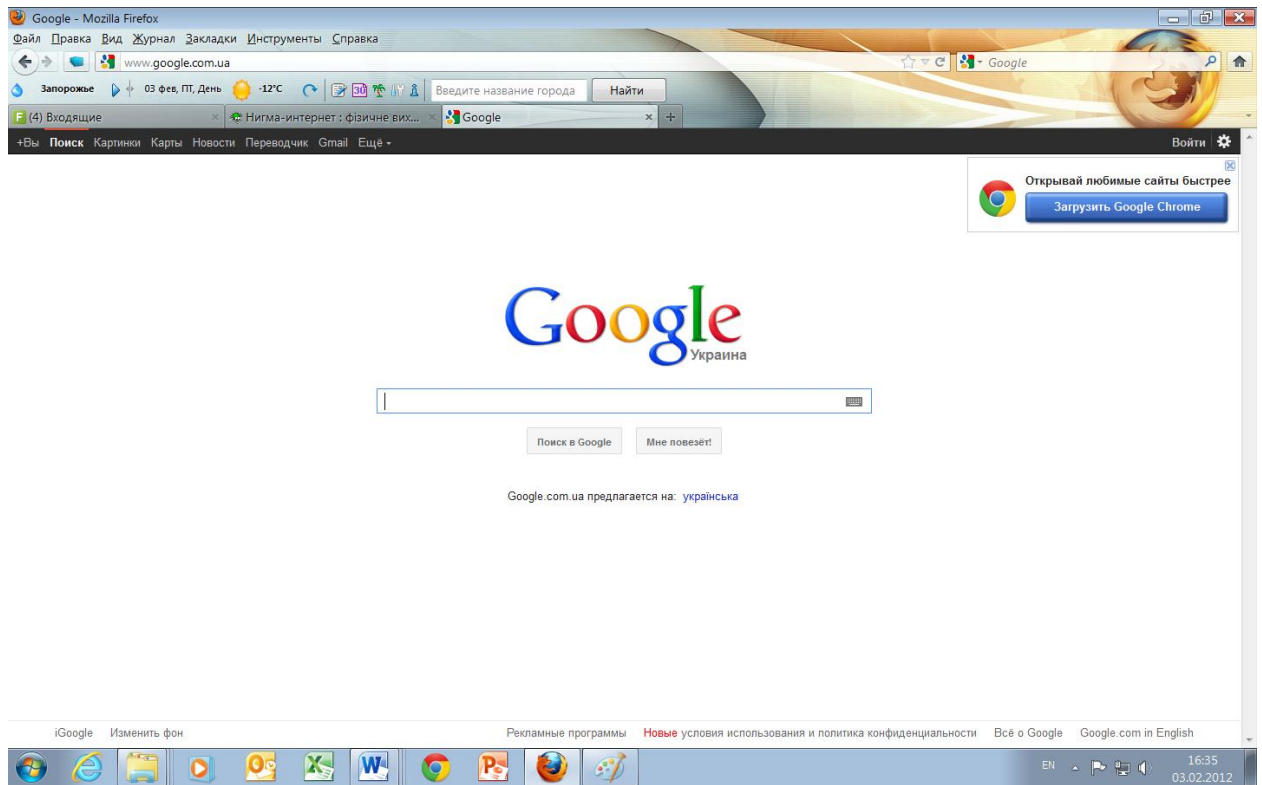


Рис. 6 Стартова сторінка пошукової системи Гугл

Мені пощастить - при натисканні на цю кнопку Гугл перенаправить користувача на сайт, який найбільше, на думку Гугла, відповідає запиту користувача. Наприклад, якщо ввести *міністерство освіти та науки* та натиснути *Мені пощастить*, то у цьому ж вікні інтернет-навігатор відкриє сайт Міністерства освіти та науки України [<http://www.mon.gov.ua/>]. Іноді Гугл вгадує бажання користувача, іноді - ні, - як пощастить!

Пошук зображень. Для пошуку зображень треба ввести слово і над пошуковою формою натиснути *Зображення*. Гугл видасть результат у вигляді мініатюр - зменшених копій знайдених зображень (див. Рис. 7). Меню *Показувати* дозволяє вибрати зображення за розміром: маленькі, середні, великі, дуже великі та усі разом. У нашому прикладі обрані середні за розміром зображення. Під кожним файлом вказується назва зображення, розмір у пікселях та кілобайтах, тип файлу та адреса сайту, де зображення розміщено. Для того, щоб завантажити повний розмір зображення, треба

натиснути на ньому лівою кнопкою миші.

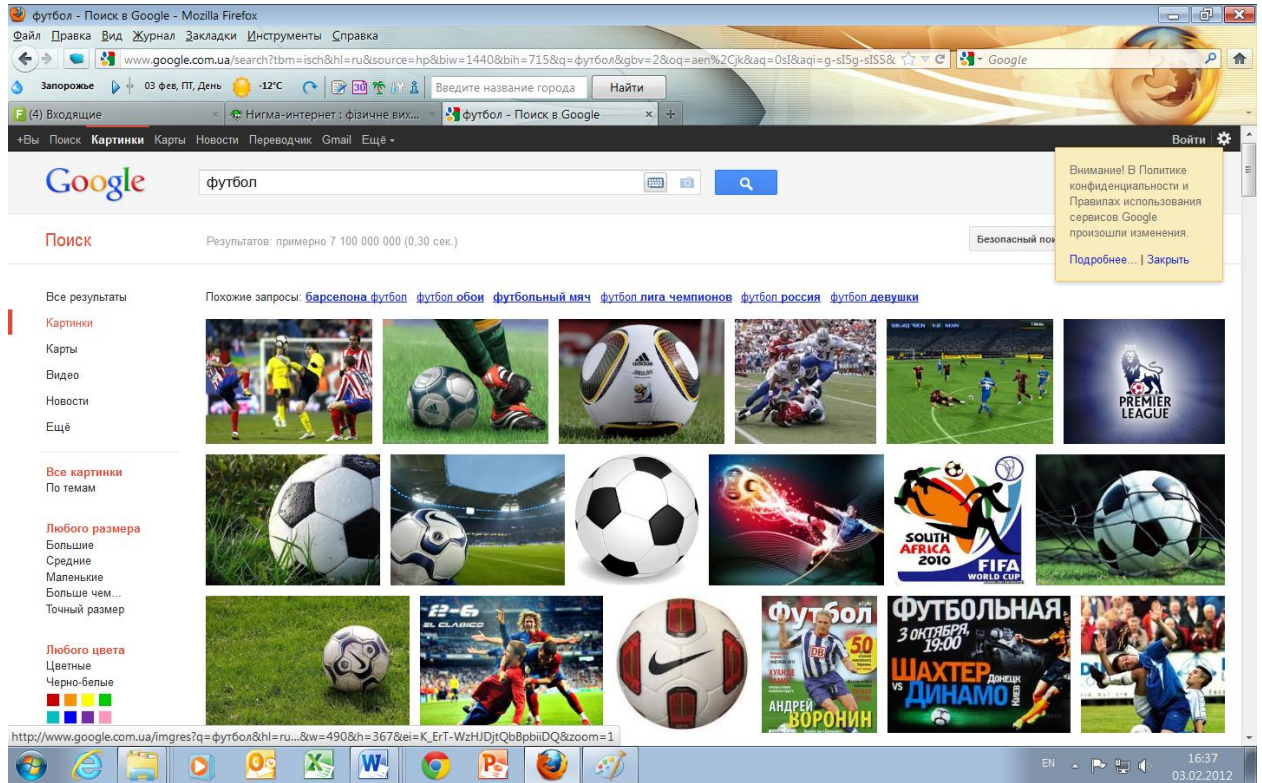


Рис. 7 Пошук картинок у системи Гугл

iGoogle - персональний портал Google [<http://www.google.com/ig>] дозволяє налаштувати персональну стартову сторінку, на якій можна розмістити потрібні служби та блоки інформації: *Гугл-календар*, *Гугл-пошту*, новини, прогноз погоди та ін. Для входу на свій персональний портал потрібно натиснути *Увійти*, та ввести логін і пароль свого акаунта (абонементу) Гугла або, якщо користувач ще не має свого гугл-акаунта, створити його.

Налаштування Гугла

У спеціальному вікні [<http://www.google.com/preferences>] можна задати основні налаштування пошуку Гугла: мову інтерфейсу; мову пошуку; кількість результатів, що будуть виводитись на одній сторінці; показувати результати пошуку у тому ж або у новому вікні інтернет-навігатора (нагадаємо, що якщо остання функція не включена, то можна відкривати результати пошуку у новому вікні засобами самого інтернет-навігатора, для

чого треба натиснути правою кнопкою миші на посиланні та обрати *Відкрити у новій вкладці* або *Відкрити у новому вікні*). Після того, як налаштування задані, треба їх зберегти натисканням на кнопку *Зберегти налаштування*.

Мовні інструменти. В цьому вікні [http://www.google.com/language_tools] можна задати пошук певною мовою у певній країні, а також вибрати мову інтерфейсу. Також задати пошук тільки сторінок українською мовою та/або тільки в Україні можна задати на стартовій сторінці Гугла.

Складний пошук Гугла

Функцію *Складний пошук* (див. рис 8) можна ще назвати *Розширеним запитом*, бо ця функція існує для того, щоб можна було обмежити коло пошуку і тим самим підвищити релевантність пошукових результатів. Сторінка *Складний пошук* - зручний графічний інтерфейс, який перетворює питання користувача у спеціальні оператори запиту. Цей простий інтерфейс дозволяє формувати складні запити навіть недосвідченим користувачам.

У вікні *Складний пошук* можна «просити» Гугл шукати

з усіма словами

що містять точну фразу

з хоча б одним зі слів

без слів (тобто відкинути документи, де є дане слова) Також можна обмежити пошук певною мовою, форматом, часом, доменом та ін.

Вказуючи формат файлу можна вибрати *Тільки* та *Ні*. У першому випадку пошук буде здійснюватись виключно по документах вибраного формату, у другому випадку з пошуку буде виключено документи вибраного формату.

Гугл вміє шукати не тільки серед документів HTML, він також обробляє документи у найбільш поширених форматах - PDF, DOC (Microsoft Word), XLS (Excel) та ін., всього - 12 форматів. Оскільки Гугл автоматично створює гіпертекстові версії документів, знайдених ним в інтернеті, то можна

переглянути документ у форматі HTML, тобто у тому ж вікні Інтернет.

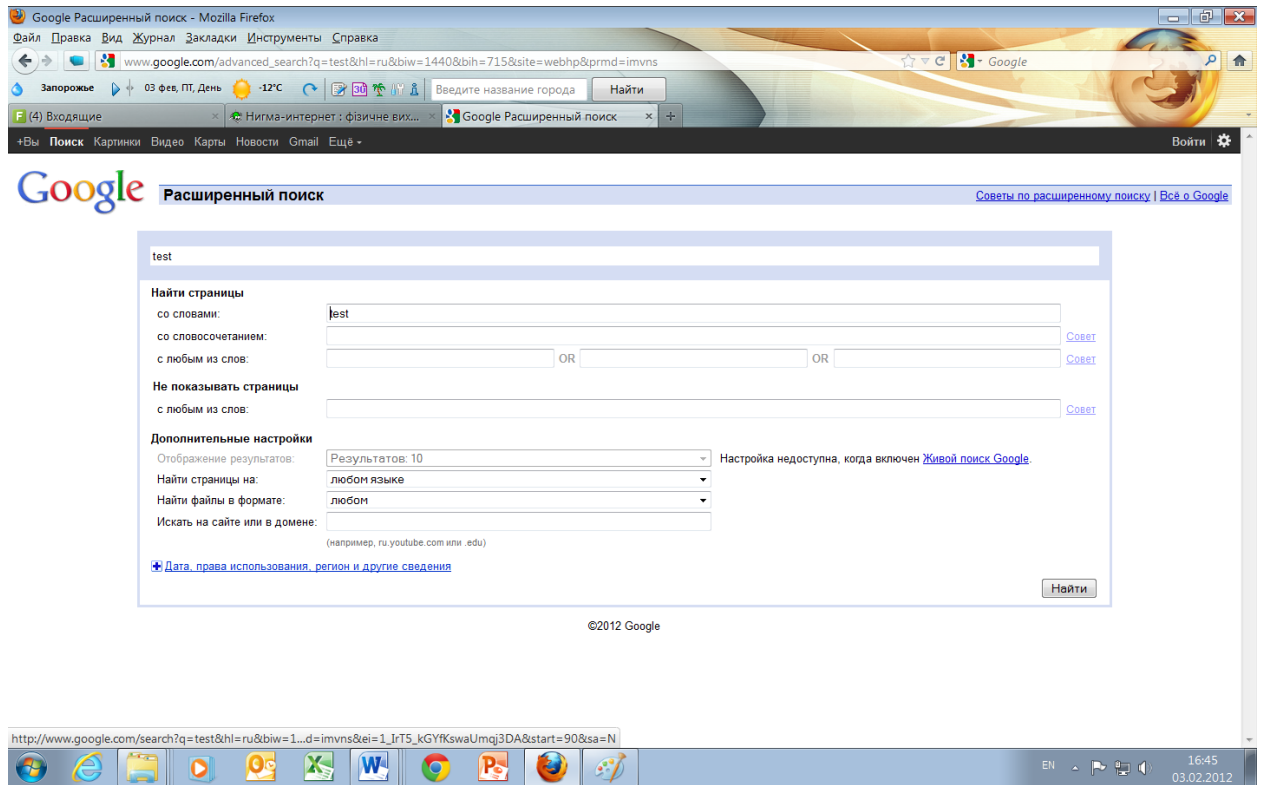


Рис. 8 Складний пошук Гугла

навігатора, для чого треба натиснути на посилання *Показати у форматі HTML*. Ця функція може бути зручною при необхідності швидко переглянути зміст документа, а також якщо на комп'ютері користувача немає відповідного програмного забезпечення. Крім того, така функція дозволяє убезпечити себе від вірусів, які можуть міститись у файлах певних форматів.

Задати пошук за певним типом файлів можна не тільки в *Складному пошуку*, але і в основній пошуковій формі Гугла на головній сторінці. Для цього треба перед словами запиту ввести */filetype:[розширення]* (наприклад, *filetype:pdf*) разом з іншими умовами пошуку. Це буде тотожно вибраному параметру у розширеному пошуку *Формат файлів*.

Наприклад, якщо задати *filetype:pdf*, або *filetype:doc*, то у першому випадку Гугл буде шукати тільки документи у форматі PDF, у другому випадку - у форматі Microsoft Word.

На можливість визначення типу файлів документів при пошуку варто

Знайти сторінки, подібні до цієї - Гугл знайде документи, подібні до даної сторінки за змістом.

Основні сервіси Гугла

Основні сервіси Гугла можна знайти на сторінці *Більше продуктів Google* (Рис. 9) [<http://www.google.com.ua/intl/uk/options/>], до якої можна перейти з *головної сторінки* [<http://www.google.com.ua/>].



Коротко пояснимо суть цих сервісів.

Каталог Гугл [<http://www.google.com.ua/dirhp>] - колекція посилань, упорядкованих за тематичним принципом. Каталог Гугла заснований на вільному каталозі DMOZ [<http://www.dmoz.org/>].

Зображення [<http://www.google.com.ua/imghp?hl=uk>] - пошук малюнків і зображень в інтернеті.

Панель інструментів Гугл [<http://toolbar.google.com/>] - спеціальна панель інструментів для інтернет-навігатора. Для використання треба завантажити та встановити спеціальну програму *Toolbar* з сайту *Google.com.ua*. *Завантажити панель інструментів Google*. Після встановлення програми, в інтернет-навігаторі з'являється панель інструментів. За умовчанням на панелі інструментів є вікно пошуку Гугл, закладки на веб-сторінки, блокатор спливаючих вікон, перевірка орфографії та ін.

Панель Гугл дозволяє прибирати непотрібні та додавати корисні кнопки та функції через меню *Налаштування*.

На момент написання посібника існували версії панелі інструментів Гугл для інтернет-навігаторів Internet Explorer та Mozilla Firefox.

Крім панелі інструментів, в контекстному меню інтернет-навігатора з'являється кілька корисних функцій. Так, проглядаючи веб-сторінки, і, зустрівши незрозумілий термін, можна виділити його, потім натиснути праву кнопку миші й обрати *Поиск [термін]*, або використати додаткові типи пошуку.

Використання панелі Гугл дозволяє значно зекономити час, вводячи запит прямо у пошукову форму у браузері, а також дозволяє миттєво отримати доступ до основних служб Гугла.

Пошук в інтернет [<http://www.google.com.ua/webhp>] - пошук у Всесвітній павутині.

Блогер (Blogger) [<https://www.blogger.com/>] - служба, що дозволяє створювати і вести свій блог.

Документи Гугл (Google Docs) [<http://docs.google.com/>] - дозволяє працювати із текстовими документами, електронними таблицями та презентаціями, не завантажуючи на свій комп'ютер спеціальне програмне забезпечення, і зберігає ці документи на сервері Гугла. Важливою перевагою цього сервісу є можливість одночасної роботи та над документом кількох користувачів з різних місць. Це дуже зручно, наприклад, при написанні колективних статей та іншого роду наукових робіт.

Гугл-пошта (Gmail) [<http://mail.google.com/>] - поштова скринька розміром понад 3 Гб із широкими можливостями пошуку, вірусного та спам-контролю.

Групи [<http://www.google.com.ua/grphp?hl=uk>] - списки розсилок і дискусійні форуми.

Пікаса (Picasa) [<http://picasa.google.com/>] - програма пошуку, систематизації та редагування малюнків і фотографій.

Пошук по блогах [<http://www.google.ru/blogsearch>] - здійснює пошук документів і файлів по блогах.

Календар [<http://www.google.com/calendar/>] - дозволяє організувати свій час. Головна сторінка має вигляд календаря, в який можна додавати записи. Програму можна налаштувати таким чином, що вона буде попереджувати про подію через електронну пошту, або відсилати повідомлення (sms) на мобільний телефон.

Десктоп (Desktop) - [<http://desktop.google.ru/>] - забезпечує пошук інформації та файлів на персональному комп'ютері користувача. Місткість накопичувачів інформації, навіть на домашніх та офісних комп'ютерах, стрімко зростає і все частіше постає проблема пошуку серед власних документів. Локальний пошук Гугла надає можливість використати всю потужність цієї системи для пошуку інформації в персональному комп'ютері. Для використання функції треба завантажити та встановити програму, яка індексує всю інформацію на жорсткому диску. Після цього пошук серед власних документів можна здійснювати так само легко, як і в інтернеті.

Пошуковий запит вводиться через спеціальну панель пошуку, розташування якої легко налаштовується. Якщо панель схована, то швидко викликати її можна подвійним натисканням клавіші

Новини [<http://news.google.ru/>] - зведення новин з різних джерел.

Записник [<http://www.google.ru/notebook/>] - зручна програма для запису невеликих нотаток під час перегляду веб-сторінок

Talk [<http://www.google.com/talk/intl/ru/>] - обмін миттєвими текстовими повідомленнями та голосова пошта.

Перекладач [http://www.google.ru/language_tools] - дозволяє здійснювати переклад окремих слів на задану мову під час перегляду веб-сторінок.

Також цікавими службами Гугла в плані професійного пошуку інформації можуть бути:

Google Академія (Google Scholar) [<http://scholar.google.com.ua/>] здійснює пошук серед наукових документів, розміщених в Інтернеті. Дозволяє шукати наукову літературу: статті, дисертації, книги, реферати й звіти, опубліковані видавництвами наукової літератури, вищими навчальними закладами та ін. (рис.10)

Як пояснює Гугл, кожен результат пошуку Google Академії - це сукупність наукових праць. У нього може входити одна або кілька взаємозалежних статей, навіть кілька варіантів однієї статті. Наприклад, результат пошуку може складатися із групи статей, у тому числі препринта, тез конференції, статті в журналі й оглядовій статті. Кожен результат пошуку містить бібліографічну інформацію: назву статті, імена й прізвища співавторів, джерело публікації. З усією групою зв'язаний один набір бібліографічних даних, що найкраще описує статті, що входять у дану групу.

При видачі результатів Гугл також повідомляє, де і скільки разів даний документ цитується. Ця функція особливо корисна при пошуку бібліографії по темі, а для вчених ще - при пошуку посилань на власні роботи.

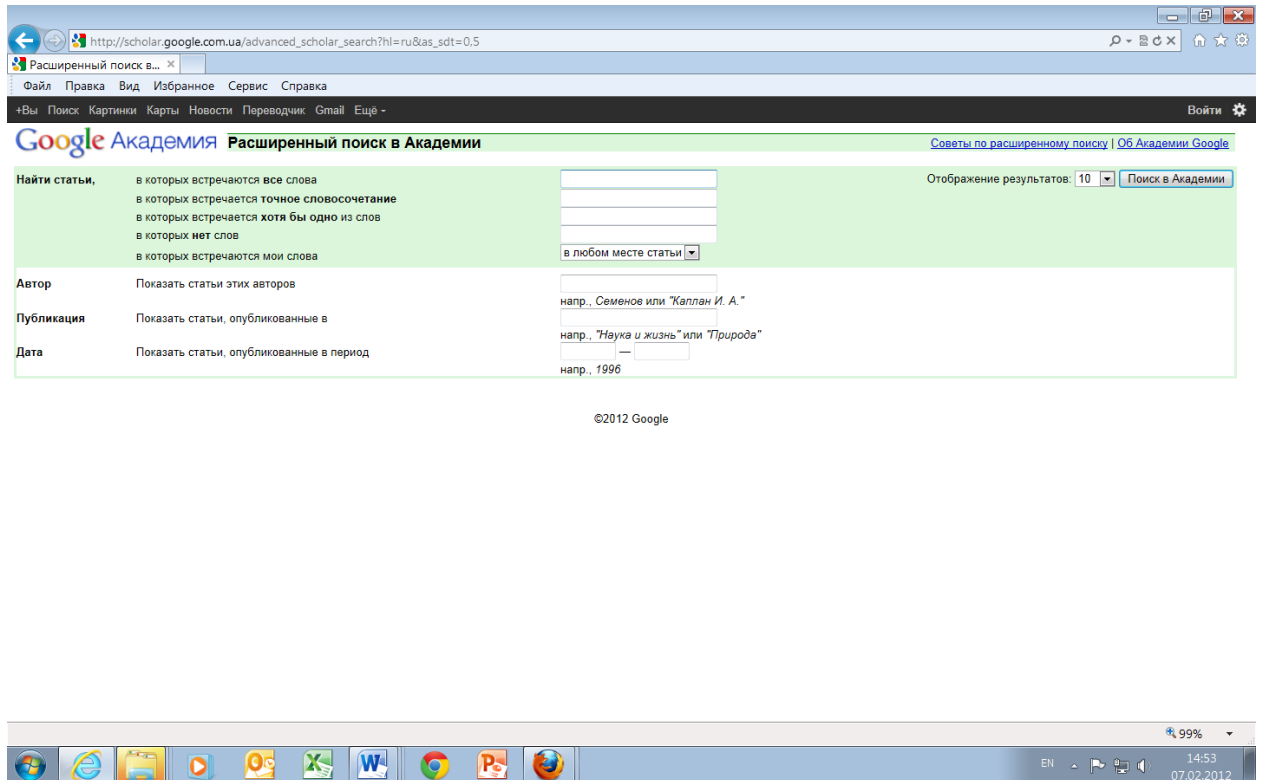


Рис. 10 Розширений пошук у Гугл Академії

Гугл пошук книг (Google Book Search) [<http://books.google.com/>] дозволяє шукати книги так само легко, як веб-сторінки. Достатньо лише ввести назву книги, автора або кілька ключових слів і натиснути клавішу *Enter* або кнопку *Search Books*.

Гугл пошук книг здійснює повнотекстовий пошук книг і надає основні відомості про книгу: бібліографічний опис, рецензії, посилання на цю книгу з веб-сторінок та інших книг, а також дозволяє узнати, де цю книгу можна придбати або взяти почитати. *Гугл пошук книг* дозволяє подивитись кілька сторінок книги, якщо видавництво дає таке право. В *Гугл пошук книг* існує кілька варіантів перегляду книг: 1) не доступні для перегляду (тільки інформація про книгу); 2) перегляд фрагменту книги; 3) обмежений перегляд; 4) повний перегляд, тобто можливість переглянути весь текст книги.

Мани Гугл (Google Maps) [<http://maps.google.com/>] - збірна назва для програм, побудованих на основі безкоштовного картографічного сервісу й технології компанії Гугл. Сервіс являє собою карту й супутникові знімки

всього світу (а також Місяця й Марса). Якщо треба швидко знайти на мапі якийсь об'єкт, прокласти маршрут та ін., варто скористатись службою Мапи Гугл. (рис. 11)

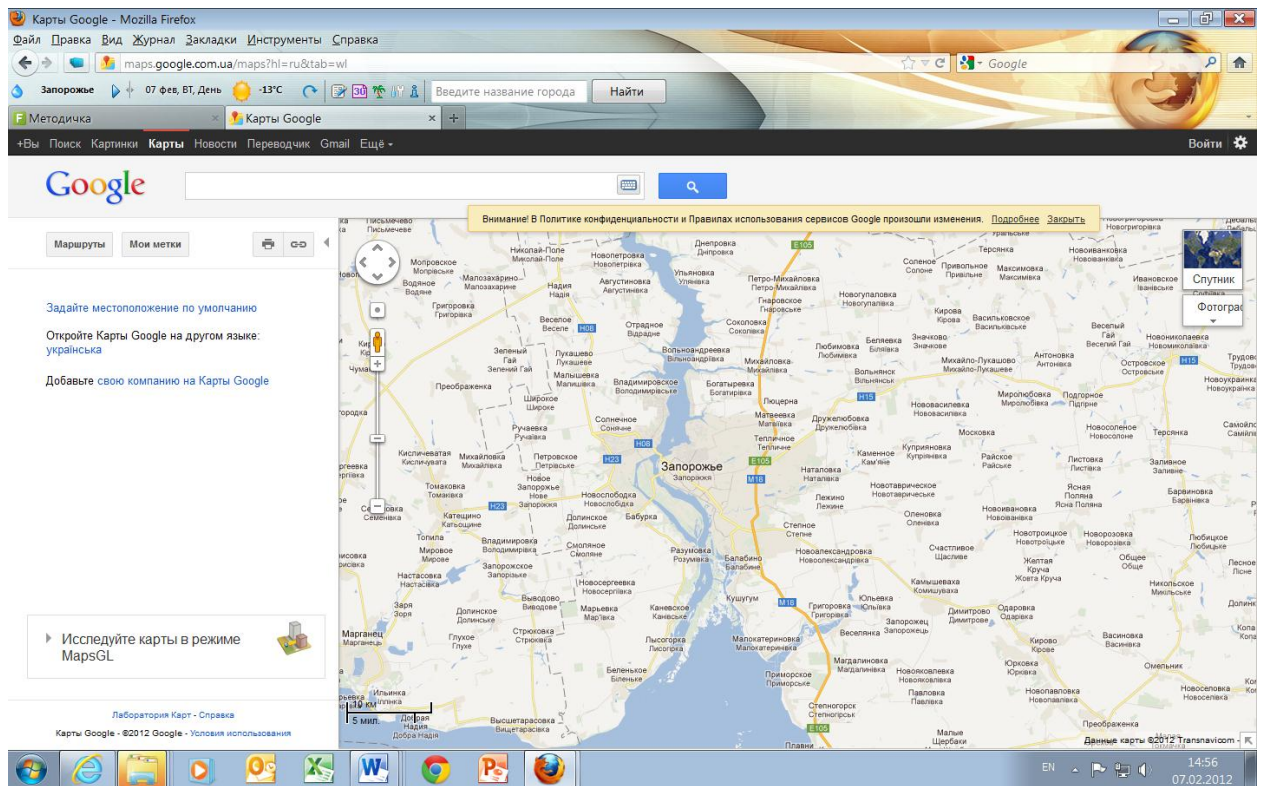


Рис. 11 Карты Гугл

Із сервісом також пов'язана програма Google Earth [<http://earth.google.com/>], що встановлюється на персональний комп'ютер. Як і Google Maps, програма Google Earth дозволяє переглядати знімки земної поверхні, збільшувати й зменшувати масштаб і будувати маршрути пересування.

Гугл Відео (Google Video) [<http://video.google.com/>] - пошук відео-документів.

Реєстрація абонента Гугла

Більшість служб Гугла потребують реєстрації користувача, який створює свій акаунт (абонент). Якщо користувач має поштову скриньку *Gmail*, то вона може слугувати абонентом, якщо ні, то треба буде зареєструвати акаунт: *Головна сторінка Гугл - Увійти - Реєстрація*.

Після процедури реєстрації, акаунт надасть персональний доступ до *iGoogle* та інших служб Гугла. Для входу у свій акаунт, достатньо буде лише ввести адресу електронної пошти та пароль, вказані під час процедури реєстрації.

Запам'ятати мене на цьому комп'ютері - якщо включити цю функцію, відмітивши відповідне поле, то інтернет-навігатор буде автоматично входити до акаунта, без запиту логіна і пароля. При цьому треба пам'ятати, що всі персональні служби Гула стають доступними будь-яком користувачу даного комп'ютера.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сервер поштових розсилок – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://subscribe.ru/>
2. Групи новин - *Google групи* – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://groups.google.com.ua/>
3. Google maps – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://maps.google.ru/>
4. Google docs – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://docs.google.com/>
5. Каталог ресурсів Яндекс – [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.yandex.ru
6. Bigmir.net – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bigmir.net/>
7. Rambler's Top 100 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://top100.rambler.ru/top100/>
8. Яндекс. Каталог – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://yaca.yandex.ru/>
9. Пошукова машина • Гугл – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.google.com.ua>
10. Пошукова машина • Яндекс – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.yandex.ua>
11. Пошукова машина • Мета – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://meta.ua>
12. Пошукова машина • Rambler – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.rambler.ru>
13. Метапошукова системи • Нігма – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nigma.ru>

Методичне видання
(українською мовою)

Клопов Роман Вікторович

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ: ОСНОВИ ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ

Рецензент: к.п.н., доц. Сватъєв А.В.
Відповідальний за випуск: Клопов Р.В.
Коректор: Андрєєва О.С.

Підписано до друку 2.09.2011. Формат 60 × 90/16.
Наклад 40 прим.

Запорізький національний університет
69600, м. Запоріжжя, МСП-41
вул. Жуковського, 66

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2952 від 30.08.2007