

*Гроза П.М., к.т.н., с.н.с.*

*Сомов С.В., к.т.н., доцент,*

*В.А. Брус., студент гр. 601-ТСм*

*Полтавський національний технічний університет*

*імені Юрія Кондратюка*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ САЙТУ КАФЕДРИ**

*У статті розглянуті деякі аспекти та проблеми доступу до інформації, які можна висвітлити на прикладі роботи сайту кафедри.*

**Ключові слова:** *сайт, пошукової оптимізації сайту, технічної оптимізації сайту.*

**Вступ.** Життя сучасних людей в еру інформаційного суспільства просто не можна уявити без Інтернету. Зараз – це частина нашого повсякденного життя. Інтернет є досить багатограним, це одночасно і середовище для спілкування, розваг та навчання. За допомогою Інтернету стало можливим робити покупки та оплачувати послуги. Для багатьох людей – це спосіб заробітку. Проте найбільшою цінністю мережі є сама інформація. Цікавим є те, що вона дуже різноманітна. Великою перевагою Інтернету можна назвати її всеохопність, тобто об'єднання і людей, і ресурсів. На сьогодні Інтернет є доступним кожному.

Щодо зв'язку Інтернету з освітнім процесом, слід сказати, що він є достатньо тісним. Оскільки інформація, яка необхідна людині, що навчається, може міститись не тільки у підручниках, збірниках, журналах, а й у електронному вигляді в мережі.

Сьогодні різноманітність навчальних джерел є надзвичайно великою. Також необхідно зазначити можливість дистанційного навчання, що тепер є поширеним явищем. Цей процес заощаджує велику кількість часу.

Сайт кафедри комп'ютерної інженерії, та його швидка та злагоджена робота має неабияку роль у житті кафедри, а також даний сайт є лицем кафедри у мережі інтернет.

Однією із негативних рис глобальної мережі є надзвичайно велика кількість даних, яка там зберігається, що значно ускладнює пошук необхідної та фільтрування непотрібної інформації. Але тут слід відзначити значну допомогу пошукових систем, які допомагають кінцеву користувачеві знаходити необхідну інформацію. Тому, окрім злагодженої роботи самого сайту, не можна забувати про пошук інформації в мережі інтернет через пошукові системи, та те як ці системи “бачать” сайт кафедри.

Програмною частиною пошукової системи є пошукова машина — комплекс програм, що забезпечує функціональність пошукової системи і, зазвичай, є комерційною таємницею компанії-розробника пошукової системи. Більшість пошукових систем шукають інформацію на сайтах Інтернету. Індексція в пошукових системах сайтів здійснюється пошуковим роботом.

Тому оптимізація сайту не може обійтись без пошукової оптимізації сайту, що включає в себе “допомогу” пошукових роботам знаходити, індексувати та ранжувати інформацію, що в свою чергу допоможе користувачам мережі інтернет знайти необхідну інформацію, про кафедру.

Підсумовуючи вище згадане, можна сказати, що ця стаття містить деякі аспекти та проблеми доступу до інформації, які можна висвітлити на прикладі роботи сайту кафедри.

**Пошукова оптимізація сайту.** Пошукова оптимізація сайту або ж SEO (search engine optimization) — процес коригування HTML-коду, текстового наповнення (контенту), структури сайту, контроль зовнішніх чинників для відповідності вимогам алгоритму пошукових систем, з метою підняття позиції сайту в результатах пошуку в цих системах за певними запитами користувачів. Чим вище позиція сайту в результатах пошуку, тим більша ймовірність, що відвідувач перейде на нього з пошукових систем, оскільки люди зазвичай йдуть за першими посиланнями [1].

Для початку розглянемо, як саме пошукові роботи шукають та ранжують знайдену інформацію.

Пошукова система враховує такі параметри сайту при обчисленні його релевантності:

1) частота ключових слів: складні алгоритми сучасних пошукових систем дозволяють проводити семантичний аналіз тексту, щоб відсіяти пошуковий спам, коли ключове слово зустрічається дуже часто (більше 7-8 % від всього вмісту) або дуже рідко (1-3 %) на сторінці. Оптимальна щільність ключових слів: 5-7 % від текстового вмісту веб-сторінки, при цьому ключові слова (фрази) повинні зустрічатися в тексті як мінімум 3-4 рази;

2) індекс цитування сайту, або кількість веб-ресурсів, що посилаються на даний сайт. Багатьма пошуковими системами не враховуються взаємні посилання (один на одного), також важливо, щоб посилання були з сайтів схожої тематики, що і оптимізований сайт [2].

У зв'язку з цим, SEO оптимізацію можна розділити умовно на дві категорії - внутрішню і зовнішню.

Внутрішня оптимізація включає в себе весь комплекс заходів, зосереджених на роботі над самим сайтом. Це оптимізація текстів, структури сайту, оптимізація коду html сторінок, постійне оновлення сайту, наповнення його контентом. При цьому важливо, щоб контент був якомога унікальнішим і цікавим для читачів. При грамотній внутрішній оптимізації можна добитись досить хороших результатів і без зовнішньої оптимізації, при умові, що тематика веб-сайту цікава і не має багато конкурентних сайтів в вашому регіоні.

Зовнішня оптимізація - це комплекс заходів, спрямованих на отримання цільових зовнішніх посилань на ваш ресурс. Тут важливими є два чинники: зовнішню оптимізацію варто починати після того, як сайт оптимізований внутрішньо, і другий чинник - зовнішні посилання мають бути цільовими. Зовнішня оптимізація має відбуватись поступово. Тобто ваш сайт має поступово нарощувати масу зовнішніх посилань. Значне стрибкоподібне

нарощування зовнішніх посилань, може бути розцінене пошуковими системами, як спам, і призвести до зовсім небажаних результатів [3].

Зовнішню оптимізацію можна розділити ще на кілька видів – «білу», «сіру» і «чорну» [4].

До «білої» оптимізації можна віднести усі методи, не заборонені пошуковими системами. Це оптимізація заголовків сторінок, оптимізація структури та навігації сайту, оптимальна кількість ключових слів на сторінку, природне нарощування зовнішніх посилань.

«Сіра» оптимізація включає в себе методи, які офіційно не заборонені пошуковими системами, але їх використання може бути розцінене як неприродне підвищення популярності сайту. Це збільшення кількості ключових слів на сторінку, вставляння ключових слів в html-тег title, надмірне виділення ключових слів тегом h1. До сірої оптимізації також відносять створення дорвеїв без автоматичного перенаправлення відвідувачів на цільовий сайт.

Методи «чорної» оптимізації офіційно заборонені пошуковими системами і їх використання, рано, чи пізно, призводить до негативних наслідків. До методів чорної оптимізації можна віднести використання прихованого тексту на сторінках (колір тексту зливається з фоном), однопиксельні посилання, а також клоакінг (користувачам і пошуковим роботам видаються різні сторінки).

Також потрібно додати, що оптимальним буде такий метод, який відображає найбільш природній розвиток сайту.

Тому підсумовуючи усе вище згадане, необхідно додати, що основними чинниками, які впливають на видачу в результатах пошукових систем є:

- внутрішня оптимізація сторінки;
- технічна оптимізація сайту (використовувана CMS, чистота коду, швидкість завантаження сайту, мобільна версія тощо);
- якісні зовнішні посилання на сайт;
- вік сайту;
- наявність ключових слів в адресі сайту;
- соціальні сигнали;

– поведінковий фактор.

До факторів, що знижують рейтинг сайту, належать [1]:

- неунікальний контент (статті, новини тощо);
- технології, які пошукові машини розглядають як спам;
- надлишкове число зовнішніх посилань, або посилання на неякісні сайти;
- фрейми;
- накрутки поведінкових факторів.

**Оптимізація роботи сайту.** Створення якісного сайту не обмежується тільки наповненням його унікальним контентом та оригінальним дизайном. Є ще і менш помітна оку, але досить важлива частина процесу створення сайту – технічна оптимізація сайту.

Це комплекс дій, спрямований на покращення швидкості роботи сайту, взаємодії із пошуковими системами та кінцевими користувачами сайту.

Дослідження Google показало, що більш повільні сайти мають більш низький рівень конверсії (цільові дії відвідувачів: покупка, замовлення, реєстрація, підписка, відвідування певної сторінки сайту і т.д.). Також, як відомо сучасні пошукові системи в рейтингу веб-пошуку віддають перевагу більш швидким сайтам [4,5].

Для проведення SEO оптимізації сайту, а отже і покращення його знаходження в мережі інтернет основною задачею виступає забезпечення повної та швидкої індексації сторінок. Без проведення технічної оптимізації просування сайту може бути ускладнене, а у деяких випадках взагалі неможливе [1,5].

Тому даний комплекс оптимізації є не тільки важливим для користувачів, але є невід’ємною частиною для покращення ранжування сайту, що було описано вище.

Виходячи з усього згаданого, основними задачами оптимізації сайту є:

- забезпечення швидкодії сайту та зниження навантаження на сервер;
- задоволення користувача від швидкості роботи сайту;

– краще ранжування сайту пошуковими системами для повноцінного проведення SEO оптимізації [5].

**Висновок.** Для проведення пошукової та технічної оптимізації сайту, які пов'язані між собою, потрібно виконати комплекс дій, для забезпечення максимально можливої швидкодії при мінімальному використанні ресурсів серверу:

1. Оптимізувати код сайту та проводити постійне оновлення використаної CMS, що дозволить одночасно: знизити навантаження на сервер, покращити швидкодію, а також отримувати критичні оновлення безпеки.

2. Забезпечити коректне відображення сайту в усіх популярних браузерах.

3. Створити файли robots.txt та sitemap.xml, що позитивно впливає на індексацію, та дозволяє заборонити індексацію службових сторінок та форм, а також значно прискорює індексацію пошуковими роботами.

4. Провести аналіз ключових слів потрібних для сайту та задати їх для основних сторінок, а також розглянути можливість встановлення їх для кожної сторінки сайту.

5. Перевірити відсутності дублі сторінок або блокування їх від індексації. За цим потрібно постійно слідкувати. Наявність однакових сторінок може призвести до неприємних санкцій зі сторони пошукових систем.

6. Здійснити перевірку всіх посилань на сайті, а саме їх роботу, правильне розташування в коді та мінімізувати зовнішні посилання (що призводить до втрати ранжування при розміщенні «дозволенних» переходів з сайту кафедри).

7. Провести налаштування файлу .htaccess. Взагалі цей файл задає правила поведінки сервера для каталогу, у якому він розміщений. Зазвичай на сайті один такий файл є у кореневому каталозі, але їх може бути і декілька, якщо потрібна більш детальне налаштування. Також у ньому можна задати сторінки помилок, які не можна замінити засобами CMS (400, 401, 403, 500 та ін.).

8. Забезпечити швидкість роботи та відображення сторінок у мобільних браузерах, та коректне відображення інформації для користувачів для мобільних телефонів та планшетів.

9. Оптимізувати графічні елементів, та об'єм інформації на кожній сторінці. Адже на швидкість завантаження сторінок дуже великий вплив має об'єм та якість оптимізації графічних елементів. Сам текст «важить» мало, а от «важкі» рисунки здатні значно уповільнити завантаження сторінки, негативно впливаючи на поведінкові фактори.

10. Провести мінімізацію CSS та JS, а також об'єднання їх в один файл, що значно прискорить завантаження сторінок. Як відомо сучасні браузери завантажують всі файли для веб сторінки лише у декілька потоків (зазвичай 4-5), тобто багато файлів для завантаження призводить не тільки до додаткового навантаження серверу, а і до повільного відображення даних на самій сторінці.

11. Провести оптимізацію налаштування CMS - використовуйте GZIP-стиснення, налаштуйте URL для кожної сторінки у зрозумілій для людей вигляд, увімкнення кешування сторінок.

12. Провести налаштування регулярного резервного копіювання бази даних та забезпечити очистку файлів і бази від сміття (застарілі дані, файли у кошику і т. д.).

#### *Список літератури*

1. [Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
2. Пошукова система [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.webostudio.com/ua/stats/searchoptimization/>
3. Пошукове просування сайту (SEO) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://makrab.com.ua/poshukove-prosuvannya-saytu-seo.htm>.
4. Якісне просування сайтів. Основні принципи та рекомендації. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mozok.net/jakisne-prosuvannja-sajtiv-osnovni-principi-ta-rekomendaciji>.
5. Валентина Брацюн. Как создать структуру сайта, которая улучшит SEO. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://turboseo.net.ua/blogue/create-site-structure.htm>

6. *Руководство по поисковой системе для начинающих. — Режим  
документа: [http://static.googleusercontent.com/media/www.google.ru/en/ru/intl/ru/webmasters/docs/  
search-engine-optimization-starter-guide-ru.pdf](http://static.googleusercontent.com/media/www.google.ru/en/ru/intl/ru/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide-ru.pdf)*

*Гроза П.М., кандидат технических наук, старший научный сотрудник,  
Сомов С.В., кандидат технических наук, доцент,  
В.А. Брус., студент гр. 601-ТС(м)  
Полтавский национальный технический университет  
имени Юрия Кондратюка*

## **ОПТИМИЗАЦИЯ САЙТУ КАФЕДРЫ**

*У статье рассмотрены некоторые аспекты та проблемы доступа к информации, которые можно высветить на примере работы сайту кафедры.*

***Ключевые слова:** сайт, поисковая оптимизация сайта, техническая оптимизация сайта.*

*V.Brys, student,*

*P.Groza, Ph.D,*

*S.Somov, Ph.D*

*Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University*

## **SITE OPTIMIZATION THE DEPARTMENT**

*In the paper some aspects of the problem is the access to information that can highlight the example of the department's website.*

***Keywords:** website, search engine optimization, technical optimization*