

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”

Навчальна програма

ПОШУК ТА ПОПЕРЕДНЯ ПІДГОТОВКА ДАНИХ
(назва дисципліни)

напря́м 6.050101 Комп’ютерні науки
(шифр і назва напряму)
спеціальність 8.05010103 «Системне проектування»
(шифр і назва спеціальності)

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні кафедри Системи і процеси управління

Протокол № 14 від “24” 06 2015 р

Завідуючий кафедрою

проф. Бреславський Д.В.
(вчене звання, прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету

Інженерно-фізичного

Протокол № 9 від 30 2015 р

Декан факультету

проф. Конкін В.М.
(вчене звання, прізвище, ініціали)



Харків 2015

Структура навчальної програми дисципліни «Пошук та попередня підготовка даних»

1. ПЕРЕДМОВА.

«Пошук та попередня підготовка даних» є дисципліною напрямку «Комп'ютерні технології», яка викладається в циклі підготовки спеціальності «системне проектування» для рівня «спеціаліст».

У курсі вивчаються основи роботи з сервісом Google Analytics та подібними, основи пошукової оптимізації, оптимізація кода сторінки сайту, аналіз результатів пошукової оптимізації.

Попередня підготовка даних для оптимального їх пошуку у мережних ресурсах є невід'ємною складовою роботи сучасних користувачів, що і вимагає від фахівців розробки прикладного комп'ютерного забезпечення знань у цій сфері.

Предмет дисципліни. Основні поняття пошукової оптимізації.

Предметом дослідження у курсі «Пошук та попередня підготовка даних» є методи вирішення різних класів задач пошуку даних та підготовки даних для їх представлення користувачам.

Мета викладання і завдання дисципліни – оволодіння студентами науковими основами, сучасною методологією та особливостями застосування апарату пошуку у мережних ресурсах.

Вивчення дисципліни за навчальною програмою дозволить студентам:

- набути стійких знань з методів оптимізації задач пошуку даних;
- набути практичних навичок використання сервісів пошуку провідних світових компаній;
- проводити аналіз даних, після їх пошуку;
- оптимізувати код сторінок сайтів для скорішого підняття їх пошукового індексу;
- набути практичних навичок в оптимізації просування інтернет-магазинів;
- набути практичних навичок локального пошуку та міжнародної пошукової оптимізації.

У разі вивчення дисципліни студент матиме можливість:

ЗНАТИ загальні принципи та методологію пошуку даних у мережних ресурсах.

ВМІТИ застосовувати у практичних дослідженнях сучасні аналітичні та чисельні методи пошуку та аналізу даних.

ОЗНАЙОМИТИСЬ із застосуванням методів оптимізації пошуку у різних системах пошуку даних.

МАТИ НАВИЧКИ пошуку даних, застосуванні методів оптимізації коду сторінок сайту.

Організаційно-методичні вказівки. Для вивчення дисципліни застосовуються такі види учбових занять: лекції, практичні роботи, домашнє завдання, письмові контрольні роботи, поточні консультації.

На лекціях має викладатися основна частина теоретичного матеріалу та розглядатися окремі типові приклади. Доцільно проводити проблемні та оглядові лекції, на яких викладати основні питання узагальнювання методів оптимізації пошуку даних.

Частину матеріалу слід виносити на самостійне вивчення.

На лекціях необхідно використовувати активні методи навчання за методиками діалогу з аудиторією.

На практичних роботах закріплюється теоретичний матеріал шляхом розв'язання задач пошуку. На заняттях можна додатково викладати окремі теоретичні питання. На за-

няттях створюється поле діяльності для творчого застосування знань і умінь, отриманих на лекціях.

Система контролю якості навчання студентів. Система контролю оцінки знань студентів має проводитися за модульною системою й складатися з опитування за теоретичним матеріалом, перевірки самостійних робіт. Використовуються контрольні роботи та залік наприкінці семестру.

Організація самостійної роботи студентів. Для самостійної роботи відводиться 72 години з 120 годин навчального часу, як заплановано для вивчення дисципліни. На самостійні заняття, крім певної частини теоретичного матеріалу, виносяться питання застосування методів пошуку. Організація самостійної роботи студентів передбачає методичні вказівки за розділами, темами, питаннями, що студент вивчає самостійно, а також форми звітності за виконання завдань.

Самостійна робота студентів має не обмежуватись тільки завданнями викладача, необхідно добиватися, щоб вона стала активною та цілеспрямованою роботою поза аудиторними заняттями. Результативність самостійної роботи забезпечується системою контролю оцінки знань, який складається з опитування за теоретичним матеріалом та за результатами виконання самостійних завдань.

Загальний обсяг годин на вивчення дисциплін та їх розподіл на аудиторні заняття і самостійну роботу студентів. Загальний обсяг годин для дисципліни складається з вимог типових програм, стандартів СТВНЗ – ХПІ 1.01.2001 “Організація учбового процесу. Основні положення”, лекції СТП – ХПІ –41-92, лабораторні заняття СТП – ХПІ – 43-92, документи курсових і дипломних проектів СТП – ХПІ –3-90, СТП – ХПІ –6-90, із методичних рекомендацій з організації контролю якості навчального процесу у вищих навчальних закладах Міністерства освіти і науки України.

Розподіл на аудиторні заняття та самостійну роботу студентів: передбачається 120 години на весь курс, з них аудиторних 48. Самостійна робота – 72 годин.

3. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ.

3.1. Теми лекційних занять

Тема № 1. Предмет та основні поняття.

Лекція №1. Що таке пошукова оптимізація. Як працюють пошукові системи та основні фактори, що впливають на пошукову видачу. Переваги і недоліки пошукової оптимізації як маркетингового ходу. Яку роль відіграють ключові фрази, як вони оцінюються пошуковою системою і як знаходити якісні ключові фрази.

Тема № 2. Інструменти для розширення семантичного ядра.

Лекція №2. Як інструменти Google Adwords і Google Тренди можуть допомогти при пошуку ключових фраз. Як вибрати кращі ключові фрази. За якими факторами і як слід відбирати ключові фрази. Спосіб розподілу ключових фраз для зручного контролю за ними.

Лекція №3. Як оптимізувати контент і як отримувати його від користувачів. Як пошуковик розпізнає структуру сайту і правила її оптимізації. Які елементи коду повинні бути оптимізовані під ключову фразу і як правильно це робити.

Лекція №4. Як розповісти пошуковику про зміст нетекстових типів інформації. Використання інструменту SEOmoz для аналізу оптимізації сайту.

Тема № 3. Індексція веб-сторінок. Контент сайтів.

Лекція №5. Методи управління індексацією ваших сторінок пошуковою системою і як можна допомогти їй у цьому. Як уникнути дублювання контенту в індексі при використанні параметрів URL і переміщенні контенту. Що таке мікроформат і як з його допомогою можна представити інформацію пошуковій системі.

Лекція №6. Як веб-сервер впливає на рейтинг в пошуковій системі і способи прискорення завантаження сторінок у користувачів. Як інструмент Google Webmaster може допомогти при оптимізації сайту і управлінні ним.

Лекція №7. Основні елементи стратегії щодо поліпшення якості контенту. Як придумати успішну стратегію контенту і як зберігати актуальність інформації. Як вибрати цільову аудиторію і як стати цікавим джерелом інформації.

Лекція №8. В яких ситуаціях і як слід використовувати нетекстовий контент. Основні стилі надання контенту та ідеї по його отриманню. Як стежити за публікаціями і поширенням нового контенту. Можливості отримання зовнішніх посилань в соціальних мережах і правила просування в них.

Тема № 4. Аналіз значимості факторів для корисного пошуку.

Лекція №9. Як за допомогою Google Analytics можна аналізувати корисність контенту для компанії. Як зовнішні посилання впливають на позиції сайту і як оцінювати їх якість. Як внутрішні посилання можуть допомогти пошуковій системі вірно оцінити контент.

Лекція №10. Кілька способів отримання якісних зовнішніх посилань. Пошук якісних посилань, установка взаємозв'язку з іншими ресурсами та інші дієві способи розширення бази зовнішніх посилань. Огляд декількох інструментів аналізу зовнішніх посилань, а так само інструменту управління ними.

Тема № 5. SEO

Лекція №11. Навіщо і як формулювати цілі для SEO- кампанії з прикладами. Огляд інструменту Google Analytics щодо аналізу якості ключових фраз. Огляд інструментів OpenSiteExplorer, Moz Link Analysis і Backlink History для аналізу зовнішніх посилань

Лекція №12. Особливості пошукової оптимізації для інтернет магазинів. Схеми для мікроформатів, які можуть знадобитися при розміщенні контенту в інтернет магазині. Типові помилки при оптимізації інтернет магазину.

Лекція №13. Роль структури сайту інтернет магазину в результатах видачі пошуковика і правила створення сторінок товарів. Детальніше про сторінки товарів і створенні привабливого опису, а також відгуки та рекомендації. Кілька ідей для створення цікавого і привабливого контенту, а також способи залучення уваги інтернет-спільноти до нього.

Лекція №14. Як працює локальний пошук і як правильно заповнити інформацію профілю на Google адреси. Як досягти високих позицій в локальному пошуку з урахуванням основних факторів, що впливають на пошукову систему. Способи отримання відгуків і реакція на них. Як оптимізувати сторінки під локальний пошук, як писати контактну інформацію, для чого потрібна мобільна версія сайту.

Лекція №15. Чим відрізняються пошукові системи і як розпочати міжнародну пошукову оптимізацію. Поради щодо побудови структури сайту, по уникненню дублювання контенту і вказівкою мови сторінки. Як перекладати контент. Оцінка результатів оптимізації мовних розділів сайту. Правила отримання зовнішніх посилань при проведенні міжнародної пошукової оптимізації.

3.2. Теми лабораторних занять

Заняття 1. Побудова ключових фраз для пошуку за темами. Пошук по ключовим фразам.

Заняття 2. Використання інструменту SEOmoz для аналізу оптимізації сайту.

Заняття 3. Використання інструменту Google Webmaster для допомоги при оптимізації сайту і управлінні ним.

Заняття 4. Використання інструментів аналізу зовнішніх посилань, та само інструменту управління зовнішніми посиланнями.

Заняття 5. Використання інструментів OpenSiteExplorer, Moz Link Analysis і Backlink History для аналізу зовнішніх посилань.

Заняття 6. Оптимізація сторінки під локальний пошук. Написання контактної інформації.

Заняття 7. Використання схем для мікроформатів, які можуть знадобитися при розміщенні контенту в інтернет магазині.

Заняття 8. Отримання зовнішніх посилань при проведенні міжнародної пошукової оптимізації.

4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ЗАЛІКУ

1. Що таке пошукова оптимізація?
2. Очікування пошукової оптимізації та її вимоги.
3. Для чого потрібен план пошуку ключових фраз?
4. Оптимізація контенту.
5. Оптимізація структури сайту.
6. Оптимізація коду.
7. Оптимізація нетекстової інформації.
8. Аналіз якості оптимізації
9. Як пошукові системи індексують веб -сторінки.
10. Як уникнути дублювання контенту в індексі.
11. Для чого потрібен мікроформат.
12. Вплив веб -сервера на пошукові позиції
13. Знайомимося з Google Webmaster
14. Огляд довгострокової стратегії контенту
15. Огляд довгострокової стратегії контенту.
16. Планування успішної стратегії контенту і запобігання помилок.
17. Визначення вашої аудиторії , тем і стилю.
18. Типи контенту
19. Ідеї для контенту
20. Календар публікацій
21. Просування в соціальних мережах
22. Аналіз корисності контенту
23. Значимість зовнішніх посилань
24. Значимість внутрішніх посилань
25. Способи розширення бази зовнішніх посилань.
26. Додаткові можливості отримання зовнішніх посилань.
27. Інструменти аналізу бази посилань.
28. Оцінка ефективності SEO.
29. Аналізуємо ключові фрази.
30. Аналіз посилань.
31. Пошукова оптимізація для інтернет магазинів.
32. Мікроформат для інтернет магазинів.
33. Технічні особливості сайтів інтернет магазинів.
34. Структура сайту інтернет магазину.
35. Контент в інтернет магазині.
36. Зовнішні посилання і соціальні медіа для інтернет магазинів.
37. Пошукова оптимізація для локального пошуку.
38. Як отримувати відгуки в інтернеті.
39. Оптимізація сайту для локального пошуку.
40. Міжнародна пошукова оптимізація.

5. ИНФОРМАЦИЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1 Дулатова А.Н. Информационная культура личности / А.Н. Дулатова – М.: Либеря-бибинформ, 2007. – 344 с.

2 Алешин Л. И. Методы аналитической обработки данных / Л. И.Алешин – М.: Литера, 2008. - 417 с.

3 Огурцов А. Н. Научные исследования и научная информация / А. Н.Огурцов – Х.: НТУ “ХПИ”, 2011. – 192 с.

4 Трахтенберг А. PHP. Рецепты программирования / А. Трахтенберг, Д. Склад – СПб. БХВ-Петербург, 2009. – 529 с.

5. Котеров Д.В., Костарев А.Ф. PHP 5. Наиболее полное руководство в подлиннике / Д.В. Котеров, А.Ф. Костарев - СПб.: БХВ-Петербург, 2008. - 1120 с.

6. Теория и применение случайного поиска / под ред. Растрингин Л.А. - Рига: Зинатне, 1969. - 305 с.

7. Shafik D., Ramsey B. Zend PHP 5 Certification Study Guide Nanobooks / D.Shafik, B.Ramsey -Toronto: Marco Tabini & Associates, Inc., 2007. – 290 p.

8. Ховард Д., Леви М., Вэймир Р. Разработка защищенных Web-приложений на платформе Microsoft Windows 2000 СПб. : Питер, 2001