

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій (№ 302)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 2


(підпис)

Дмитро КРИЦЬКИЙ
(ініціали та прізвище)

« 31 » 07 2023 р.

СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Оптимізація сайтів та їх просування в пошукових системах
(назва вибіркової дисципліни)

Галузі знань: 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 15 Автоматизація та приладобудування, 16 Хімічна та біоінженерія, 17 Електроніка та телекомунікації, 19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт

Спеціальності: 101 Екологія, 103 Науки про Землю, 113 Прикладна математика, 121 Інженерія програмного забезпечення, 122 Комп'ютерні науки, 123 Комп'ютерна інженерія, 124 Системний аналіз, 125 Кібербезпека, 126 Інформаційні системи та технології, 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, 153 Мікро- та наносистемна техніка, 163 Біомедична інженерія, 172 Телекомунікації та радіотехніка, 173 Авіоніка, 193 Геодезія та землеустрій, 272 Авіаційний транспорт

Освітні програми: усі освітні програми відповідних спеціальностей

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 01.09.2023 року

Харків – 2023 р.

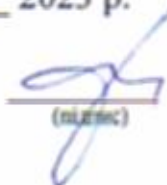
Розробник: Мирослав МОМОТ, доцент, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій (№ 302)

Протокол № 659/09 від « 29 » 08 2023 р.

Завідувач кафедри д.т.н., проф.
(науковий ступінь та вчене звання)


(підпис)

Олег ФЕДОРОВИЧ
(ініціали та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача



Момот Мирослав Олександрович, к.т.н., доцент. З 2001 з року викладає в університеті дисципліни, пов'язані з програмуванням, в даний час наступні:

- «Об'єктно-орієнтоване програмування»;
- «Сучасні технології програмування»;
- «Технологія створення програмних продуктів»;
- «Управління створенням програмних продуктів»;
- «Методології розробки інформаційних систем».

Напрями наукових досліджень: інформаційне моделювання при створенні й модернізації мереж зв'язку та передачі даних, інформаційне моделювання телекомунікаційних послуг, системи верифікації і моделювання технологічного процесу складання.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 8 семестр.

Обсяг дисципліни:

5 кредитів ЄКТС (150 годин), у тому числі аудиторних – 48 годин, самостійної роботи здобувачів – 102 годин.

Форми здобуття освіти

Денна, дистанційна.

Дисципліна – вибіркова.

Види навчальної діяльності – лекції, лабораторні роботи, самостійна робота здобувача.

Види контролю – поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

Мова викладання – українська.

Необхідні обов'язкові попередні дисципліни (пререквізити) – базові знання мови розмітки гіпертексту HTML, знання з комп'ютерних наук, інформаційних систем та технологій, комп'ютерної та програмної інженерії, комп'ютерних систем та мереж,

Необхідні обов'язкові супутні дисципліни (кореквізити) – немає.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета

Вивчення навчальної дисципліни «Оптимізація сайтів та їх просування в пошукових системах» полягає в формуванні системи знань, способів діяльності та творчих здібностей з основних концептуальних теоретичних положень пошукової оптимізації та просування сайтів в пошукових системах, засвоєння необхідних знань, щодо ранжування сайтів в пошуковій видачі, формування твердих практичних навичок щодо пошукової оптимізації, а також засвоєння вмінь які б дозволяли на практиці реалізувати ці знання.

Завдання

Отримати знання, вміння та навички для раціонального використання сучасних інформаційних технології для аналізу сайтів, пошукової оптимізації сайтів та їх просування в пошукових системах з метою поліпшення позицій сайту в результатах видачі пошукових систем для збільшення відвідуваності сайту.

Після опанування дисципліни здобувач набуде наступні **компетентності**:

- здатність проводити технічний аудит сайту з позицій його готовності до необхідної пошукової оптимізації та просування;
- здатність аналізу впливаючих факторів ранжування видачі пошукових систем для сайту, та вибір стратегії просування сайту в залежності від його типу, що ґрунтується на глибокому знанні теоретичних та практичних аспектів процесів оптимізація сайту та його просування в пошукових системах;
- здатність формувати практичні рекомендації щодо проведення процесів внутрішньої та зовнішньої оптимізації сайту;
- здатність здійснювати обґрунтований вибір інструментів для автоматизації робіт (збір ядра запитів, сканування сайту, фіксація позицій у видачі пошукових систем, онлайн біржі для гіперпосилань, формування звіту тощо) по просуванню сайту, мати базові уявлення про особливості їх застосування;
- здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, застосовувати вивчені інструменти для оптимізації та просування сайту різних типів.

Очікується, що після опанування дисципліни здобувач будуть досягнуті наступні **результати навчання** і він буде:

- розуміти принципи ранжування сайтів в видачі пошукових систем;
- мати уявлення про санкції та фільтри пошукових систем;
- знати процеси, які входять до сфер пошукової оптимізації сайтів та їх просування в пошукових системах;

- вміти формувати семантичного ядра сайту, робити його сегментацію, а також складати список відповідності ключових слів сторінкам сайту;
- знати процеси внутрішньої оптимізації сайту;
- вміти оцінювати юзабіліті сайту;
- знати процеси зовнішньої оптимізації сайту; знати особливості методів нарощення зовнішніх посилань на сайт - лінкбїлдінг.
- мати навички проведення технічного аудиту сайтів;
- вміти аналізувати конкурентів в пошуковій видачі за ключовими запитамі;
- вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною мовою, включати знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1.

Тема 1. Вступ до навчальної дисципліни «Оптимізація сайтів та їх просування в пошукових системах», основні поняття

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 2-4 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Пошукова машина, принцип роботи.

Що таке SEO. Історія пошукової оптимізації.

Принципи ранжування, офіційні джерела інформації від пошукових систем. Чинники ранжування.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 4-6 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Вивчення термінів та визначень.

Тема 2. Пошукові запити для сайту. Семантичне ядро сайту. Список відповідності ключових слів сторінкам сайту, їх оптимізація.

- *Форма занять: лекція, лабораторна робота, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 10-12 годин.*
- *Лабораторна робота: «Формування семантичного ядра сайту, його сегментація. Формування списку відповідності ключових слів сторінкам сайту».*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Підбір ключових запитів для просування сайту. Формування семантичного ядра сайту, його сегментація. Класифікація ключових слів - за частотою показів (ВЧ/СЧ/НЧ), за ціллю (інформаційні/комерційні/загальні/навігаційні), за гео залежністю (геозалежні/геонезалежні) за конкурентністю тощо.

Формування списку відповідності ключових слів сторінкам сайту. Цільові URL в SEO. Оптимізація сторінок сайту під ключові запити: SEO HTML-теги, SEO тексти, оптимізація малюнків.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 20-22 години.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Вивчення термінів та визначень. Оформлення лабораторної роботи та підготовка до її здачі.

Тема 3. Внутрішня оптимізація сайту. Юзабіліті сайту.

- *Форма занять: лекція, лабораторна робота, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 10-12 годин.*

- *Лабораторна робота: «Внутрішня оптимізація сайту: оптимізовані тайтли, метатеги сторінок, URL».*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Внутрішня оптимізація сайту, її складові. Структура сайту. Спеціальні адреси для сторінок - SEO-Friendly URLs. Тайтли, метатеги сторінок, , шаблони для генерації.

Керування індексацією сайту - файл robots.txt, тег noindex, тег nofollow. Мапа сайту sitemap.xml та сторінкою на самому сайті.

Протокол https для сайту, SSL-сертифікат.

Юзабіліті сайту: основні принципи, критерії та правила.

Технічний аудит сайту на відсутність технічних помилок.

Навігація на сайті, додавання системи «хлібні крихти» (Bread-crumbs). Мікророзмітка на сайті. Швидкість завантаження сайту. Коди відповіді сторінок, їх типа та вплив на SEO. Редіректи (301, 302), сторінка з помилкою 404. Внутрішні посилання на сторінках, перелінковка, відсутність островів. Зовнішні посилання з сайту, “биті” посилання. Дублювання контенту/сторінок.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 22-26 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Вивчення термінів та визначень. Оформлення лабораторної роботи та підготовка до її здачі.

Модульний контроль 1

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 2 години*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самотійної роботи здобувачів – за необхідністю (підготовка до модульного контролю).*

Змістовний модуль 2.

Тема 4. Зовнішня оптимізація сайту, Link building, профіль посилань.

- *Форма занять: лекція, лабораторна робота, самотійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 10-12 годин.*

- *Лабораторна робота: «Розробка плану нарощення зовнішньої посилальної маси».*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Зовнішні посилання на сайт, їх класифікація: за типом анкера (анкорні/брендові/безанкорні), за місцем публікації (статейні/контекстні/новинні/з постів/з соціальних мереж/з форумів/ з сервісів відгуків тощо), за типом оплати (оренда/вічні)

Вага сторінок, PageRank та ІКС (ТІЦ).

Методи нарощення посилань на сайт (зовнішньої посилальної маси) - лінкбілдингу. Вимоги до донорів. White hat лінкбілдинг/Black hat лінкбілдинг. Типові помилки у лінкбілдингу.

- *Обсяг самотійної роботи здобувачів: 22-26 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Вивчення термінів та визначень. Оформлення лабораторної роботи та підготовка до її здачі.

Тема 5. Аналіз конкурентів в пошуковій видачі.

- *Форма занять: лекція, лабораторна робота, самотійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 10-12 годин.*

- *Лабораторна робота: «Проведення аналізу конкурентів сайту в пошуковій видачі».*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Для чого потрібен аналіз конкурентів в пошуковій видачі, з чого він складається. Визначення конкурентів в ТОПх видачі по запитах. Інструменти для аналізу конкурентів.

Впровадження необхідних змін на сайті. Ризик наразитись на санкції та фільтри пошукових систем. Визначення накладення фільтрів на сайт та/або застосування санкцій від пошукових систем, дії для виходу з такої ситуації.

- *Обсяг самотійної роботи здобувачів: 22-26 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Вивчення термінів та визначень. Оформлення лабораторної роботи та підготовка до її здачі.

Модульний контроль 2

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 2 години*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*
- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю (підготовка до модульного контролю).*

5. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом

6. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні. Проведення аудиторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами.

7. Методи контролю

Поточний контроль (теоретичне опитування й розв'язання практичних завдань), модульний контроль (тестування за розділами курсу) та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<i>Змістовний модуль 1</i>			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...15	2	0...30
Модульний контроль	0...20	1	0...20
<i>Змістовний модуль 2</i>			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...15	2	0...30
Модульний контроль	0...20	1	0...20
<i>За семестр</i>			0...100

Прийнята шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно з можливістю повторного складання

Іспит проводиться у вигляді письмової відповіді на білет, який складається з трьох питань: двох теоретичних (по 35 балів) та одного практичного (30 балів). Під час складання семестрового іспиту здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74) – мати мінімум знань і умінь для забезпечення програмних результатів навчання. Відпрацювати та захистити всі лабораторні роботи.

Добре (75-89) – знати основні теми дисципліни. Достатньо знати основні дії та процеси, вміти користуватися інструментальними засобами SEO-аналізу, моніторингу, та просування. Відпрацювати та захистити всі лабораторні роботи.

Відмінно (90-100) – мати знання, що дозволять самостійно, вільно та обґрунтовано відповідати на будь які питання. Відпрацювати та захистити всі лабораторні роботи.

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

10. Інформаційні ресурси

1. <https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide>
2. <https://www.bing.com/webmasters/help/refreshed-webmaster-tools-7c7d2533>

11. Рекомендована література

Базова

1. Котлер Ф., Катарджая Г, Сетьяван Ї. Маркетинг 4.0. Від традиційного до цифрового [Текст] / Ф. Котлер. – К. : Вид. група КМ-БУКС, 2019. 224 с.
2. Eric Enge, Stephan Spencer, Jessie Stricchiola. The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization 3rd ed. - O'Reilly Media, 2015. - 994 p.
3. Jason McDonald SEO Workbook: Search Engine Optimization Success in Seven Steps. Independently published, 2022. - 360 p.
4. Eric Ward. Ultimate Guide to Link Building: How to Build Backlinks, Authority and Credibility for Your Website, and Increase Click Traffic and Search Ranking - Entrepreneur Press, 2013. - 304 p.

Допоміжна

1. Brian Clifton. Advanced Web Metrics with Google Analytics 3rd ed - Sybex, 2012. - 600 p.
2. Яцюк Д. Реклама в Інтернеті. - К.: КНТЕУ, 2018. — 296 с.