

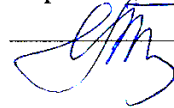
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра економічної кібернетики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
декан факультету інформаційних
технологій
ТЕХНОЛОГІЙ
Глазунова О.Г.
2022 р.

СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри економічної кібернетики
Протокол №10 від “06” травня 2022р.
Завідувач кафедри


Д.М. Жерліцин

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП 122 «Комп'ютерні науки»
Глазунова О.Г.



«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП 121 «Інженерія програмного
забезпечення»
гарант ОП


Лялецький О.В.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Веб-аналітика»

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Комп'ютерні науки»

Факультет інформаційних технологій

Розробник:

Старший викладач кафедри економічної кібернетики Костенко І.С.

Київ – 2022 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Веб-аналітика»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, ступень вищої освіти	
Ступень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський) рівень</i>
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення», 122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-кваліфікаційна програма	«Інженерія програмного забезпечення», «Комп'ютерні науки»
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5
Кількість змістовних модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен
Показники навчальної дисципліни	
Форма навчання	<i>Денна</i>
Рік підготовки	3
Семестр	6
Лекційні заняття	30
Практичні, семінарські заняття	
Лабораторні заняття	30
Самостійна робота студента	90
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>4 годин на тиждень</i>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна “Вебаналітика” націлена на послідовне набуття студентами навичок роботи з системами веб-аналітики, оволодіння основами збору та аналізу даних, розуміння ключових метрик цифрового бізнесу. Контент навчального курсу побудований таким чином, щоб поступово занурити студента в світ аналізу даних, тобто від простого до складного: на самому початку це знайомство з поняттями офлайн та онлайн конверсій бізнесу, формування бізнес-стратегії на зрозумілих реальних прикладах, початок роботи з інструментами веб-аналітики, їх налаштування, а по завершенню розуміння логіки пошукових алгоритмів, створення аналітичних звітів, дашборду та прогнозування КРІ цифрового бізнесу.

Структурно курс розбитий на 15 тем в 2022/2023 н.р., кожна з яких містить в собі 4-6 питань та обов'язково огляд в кожній з тем різних інструментів веб-аналітики таких, як Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console тощо. В курсі розглянуто методологію стратегічного управління бізнесом Canvas, наведено взаємозв'язок бізнес-показників з інтернет-аналітикою. Представлено як за допомогою звітів визначити КРІ для бізнесу, сформувавши input та output задачу для відслідкування ефективності діяльності ресурсу, які метрики доречні для відслідкування на різних рівнях воронки продажів, як за допомогою цього можна оптимізувати бюджет. Наведено особливості формування конкурентного аналізу веб-сайтів на основі відкритих метрик цифрового бізнесу (Similarweb, Alexa, Semrush, Serpstat, Moz, Majestic, Seoquick). Значну частку навчального матеріалу складає робота з Google Analytics (для налаштування збору даних з власного навчального сайту). Представлені практичні приклади статистичного аналізу даних та візуалізації в середовищі прикладного програмного забезпечення Power BI, Excel, Google sheets, Data Studio. Розглянуто методику та прикладні аспекти А/В-тестування (на основі Google Optimize, Google Ads та Facebook Ads).

Таким чином **метою курсу є:** набуття теоретичних і практичних знань з основ веб-аналітики та використання інструментальних засобів для аналізу даних веб-ресурсів, прогнозування КРІ цифрового бізнесу.

У результаті вивчення дисципліни студент набуває знань і прикладних навичок в основах веб-аналітики: розуміння головних аспектів аналізу поведінки користувачів та трафіку на веб-ресурсах, знання методик визначення ефективності цифрового бізнесу, розуміння переваг інструментів веб-аналітики для зміцнення бізнес-стратегії та ключових аспектів для формування інформаційної стратегії, прикладні навички роботи з інструментами веб-аналітики для автоматизованого збору вхідних даних, скрізної аналітики та візуалізації даних.

Завдання курсу:

- оволодіння основними поняттями веб-аналітики;
- поглиблення знань про основні методологічні підходи в аналізі веб-ресурсів;
- набуття практичних навичок по використанню інструментальних засобів для здійснення веб-аналізу;

- набуття практичних навичок розрахунку KPI та аналізу ефективності рекламних кампаній на базі різних інформаційних ресурсів.

Для вивчення дисципліни необхідні знання з інформаційних технологій, систем управління базами даних, статистики, основ економіки.

Засвоєння матеріалу забезпечується на лекціях, лабораторних заняттях та самостійній роботі у комп'ютерних класах із застосуванням мультимедійної техніки, новітнього програмного ліцензійного забезпечення. При викладанні дисципліни використовуються різноманітні методи навчання, які враховують системний підхід, модульно-рейтингову систему контролю навчання студентів.

Оцінювання знань студентів здійснюється за допомогою оцінювання тестів, письмових контрольних заходів, оцінювання індивідуальних розрахунково-аналітичних завдань.

В результаті освоєння програми здобувачі повинні:

знати:

- ключові показники для формування бізнес-стратегії веб-ресурсу компанії;
- основні принципи роботи бізнесу в інтернеті та напрями просування веб-ресурсів ;
- сучасні аналітичні інформаційні засоби обґрунтування прийняття управлінських рішень в цифровому бізнесі ;
- функціонал спеціалізованих засобів для здійснення веб-аналізу;

вміти:

- використовувати інструментальні засоби для формування даних Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console, Google Ads;
- виконувати специфічні операції з даними для експорту, імпорту та статистичного, економетричного аналізу даних;
- застосовувати специфічні мови для формування запитів типу SQL, DAX при роботі з Power Pivot (Excel), Data Studio, Power BI;
- налаштовувати автоматизовану аналітику даних на прикладі GoogleSheets;
- формувати інтерактивні звіти в Google Analytics, Data Studio.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряд освітніх компетентностей, таких як:

121 Інженерія ПЗ

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

122 Комп'ютерні науки

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Введення в екосистему веб-аналітики

Тема 1. Введення в екосистему веб-аналітики: роль в формуванні бізнес-стратегії

Тема 2. Конкурентний аналіз веб-сайтів на основі відкритих метрик цифрового бізнесу. Цілі, задачі, KPI веб-ресурсу в контексті формування бізнес-стратегії. Їх особливості постановки при застосуванні е-інструментів та проведенні конкурентного аналізу.

Тема 3. Аналіз семантичного ядра як основа формування інтернет-трафіку та напрямів просування веб-ресурсів

Тема 4. Особливості SEO вебресурсів: Sitemap та технічний аудит для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку

Тема 5. Особливості SEO вебресурсів: роль Linkbulding для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку

Тема 6. Знайомство з системами збору аналітики для веб- сайтів: базові основи збору даних трафіку в інтернет-аналітиці, Google Tag Manager та інтеграція даних з Google Analytics

Тема 7. Знайомство з системами збору аналітики для веб- сайтів: Google Search Console для аналізу органічного трафіку, інтеграція даних з Google Analytics

Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти роботи в системах веб-аналітики

Тема 8. Google Analytics Universal : основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу

Тема 9. Google Analytics 4 : основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу (Migrate from Universal Analytics to Google Analytics 4)

Тема 10. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика: експорт, імпорт даних та інші корисні функції для розрахунку KPI

Тема 11. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика: особливості застосування KPI для різних веб-ресурсів та формування наскрізної аналітики

Тема 12. Бізнес-аналіз та прогнозування KPI цифрового бізнесу: концептуальні засади A/B тестування та його необхідність в бізнес-аналізі, базові моделі та показники для прогнозування

Тема 13. Аналітика даних в Data Studio

Тема 14. Аналітика даних в Power BI

Тема 15. Особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній та ретаргетинг з застосуванням Pixel

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Введення в екосистему веб-аналітики						
Тема 1. Введення в інтернет-аналітику роль в формуванні бізнес-стратегії	10	2		2		6
Тема 2. Цілі, задачі, KPI веб-ресурсу в контексті формування бізнес-стратегії. Їх особливості постановки при застосуванні е-інструментів та проведенні конкурентного аналізу.	8	2		2		4
Тема 3. Аналіз семантичного ядра як основа формування інтернет-трафіку та напрямів просування веб-ресурсів	8	2		2		4
Тема 4. Особливості SEO вебресурсів: Sitemap та технічний аудит для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку	10	2		2		6
Тема 5. Особливості SEO вебресурсів: роль Linkbulding для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку	10	2		2		6
Тема 6. Знайомство з системами збору аналітики для веб- сайтів: базові основи збору даних трафіку в інтернет-аналітиці, Google Tag Manager та інтеграція даних з Google Analytics	12	2		2		8
Тема 7. Знайомство з системами збору аналітики для веб- сайтів: Google Search Console для аналізу органічного трафіку, інтеграція даних з Google Analytics	12	2		2		8
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	76	14		14		44
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти роботи в системах веб-аналітики.						
Тема 8. Google Analytics Universal: основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу	10	2		2		6
Тема 9. Google Analytics 4 : основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу (Migrate from Universal Analytics to Google Analytics 4)	8	2		2		4
Тема 10. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика: експорт, імпорт даних та інші корисні функції для розрахунку KPI	8	2		2		4
Тема 11. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика: особливості застосування KPI для різних веб-ресурсів та формування наскрізної аналітики	10	2		2		6
Тема 12. Бізнес-аналіз та прогнозування KPI цифрового бізнесу: концептуальні засади А/В тестування та його необхідність в бізнес-аналізі, базові моделі та показники для прогнозування	10	2		2		6

Тема 13. Аналітика даних в Data Studio	10	2		2		6
Тема 14. Аналітика даних в Power BI	12	2		2		8
Тема 15. Особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній та ретаргетинг з застосуванням Pixel	10	2		2		6
Разом за змістовим модулем 2	78	16		16		46
<i>Усього годин</i>	150	30		30		90

4. Теми семінарських занять Не передбачені навчальним планом.

5. Теми практичних занять Не передбачені навчальним планом.

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Конкурентний аналіз веб-ресурсу на основі відкритих метрик: визначення конверсій та КРІ веб-ресурсу для формування бізнес-стратегії.	2
2.	Основні підходи в формуванні джерел трафіку веб-ресурсу.UTL-мітки	2
3.	Робота з семантичним ядром	2
4.	Технічний аудит в формуванні трафіку	2
5.	Лінкбїлдінг в формуванні органічного трафіку	2
6.	Знайомство з Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console. Налаштування автоматизованого збору інформації Ч.1 Розробка власного сайту за допомогою конструктору Google Sites та інтеграція даних про трафік за допомогою Google Tag Manager, Google Analytics Ч.2 Знайомство з Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console	4
7.	Налаштування функціоналу в Google Аналітиці (Google Analytics Universal)	2
8.	Налаштування функціоналу в Google Аналітиці (Google Analytics 4)	2

9.	КРІ інтернет-ресурсів: експорт та імпорт даних, функціонал для проведення розрахунів, наскрізна аналітика	4
10.	Найпростіші моделі для прогнозування КРІ цифрового бізнесу	2
11.	Аналіз та візуалізація даних (на прикладі Power BI та Data Studio). Побудова Dashboard в Data Studio	4
12.	Особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній: налаштування в Ads Manager та інтеграція даних	2
	Разом	30

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Перелік питання для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Ключові показники для формування бізнес-стратегії компанії.
2. Основні принципи роботи бізнесу в інтернеті та напрями просування веб-ресурсів.
3. Офлайн та онлайн конверсії в цифровому бізнесі.
4. Цілі та КРІ для веб-проекту.
5. Поняття ROI, ROMI, ROAS
6. Поняття САС, СРС, СРО, СПА, СРЛ, СРФ, СТР,
7. Поняття DPP, ЕРС, LTV, GM.
8. Методи та технології стратегічного управління бізнесом.
9. Огляд Business Model Canvas.
10. Джерела трафіку та принципи роботи пошукових алгоритмів .
11. Поняття гуглбомбінгу.
12. Технічні та аудиторні КРІ.
13. Роль cookies.
14. PPC, SMM та SEO в цифровому бізнесі.
15. Семантика, лінгблдінг з Google Trends та Google KeyWord Planner.
16. Основи конкурентного аналізу на базі рейтингових оцінок вебсайтів за категоріями.
17. Інструменти для збору даних Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console, PageSpeed Insights та інші спеціальне ПЗ.
18. Особливості застосування зовнішніх систем веб-аналітики (Similarweb, SEMRUSH, Ahrefs, Serpstat, Alexa, Seotesteronline, Majesticseo).

19. Принципи побудови та використання структури UTM-міток.
20. Технічний аудит веб-сайту та його вплив на LTV.
21. Напрями внутрішньої та зовнішньої оптимізації веб-сайтів.
22. Типові звіти в системах веб-аналітики.
23. Імпорт та експорт даних в Google Analytics, роль Google BigQuery.
24. Інтеграція даних та створення звіту в Google Data Studio.
25. Інтеграція даних та створення звіту в Power BI.
26. Інтеграція даних та створення звіту в Googlesheets.
27. Особливості Google Analytics API.
28. Спеціальні функції для обробки даних в Excel, Googlesheets та прогнозування KPI.
29. Математичні основи А/В-тестів: математичне очікування, медіана, розподіл вибірки, дисперсія, варіація, статистична значущість.
30. Концептуальні засади А/В-тестування
31. Етапи проведення А/В-тестування
32. Баланс в окупності та точності збору даних: конфлікт інтересів.
33. Приклад застосування А/В-тестів за допомогою Google Optimize.
34. Особливості LTV та його прикладні аспекти в соціальних мережах.
35. Параметри збору даних в Facebook, Instagram, Youtube.
36. Типові звіти в системах веб-аналітики Facebook, Instagram, Youtube.
37. Всі “за” та “проти” платного трафіку в соціальних мережах.
38. Узагальнення знань про воронку цілей користувача.
39. Сучасні тренди в цифровому бізнесі.
40. Напрями роботи фахівців в веб-аналітиці. Особливості UX-досліджень.
41. Огляд просунутих підходів в аналізі даних.
42. Hard та softskills веб-аналітика.
43. Digital (інформаційна) стратегія: важливі аспекти

Приклад екзаменаційного білету

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС <u>«Бакалавр»</u>	Кафедра <u>економічної кібернетики</u>	Екзаменаційний білет №5 з дисципліни <u>«Веб-аналітика»</u>	ЗАТВЕРДЖУЮ Зав. кафедри _____
			Д.М. <u>Жердичин</u> « » 20 р.
I. Тестове завдання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне питання)			
<i>Розміщене на ЕНК</i>			
II. Розгорнута відповідь на теоретичне питання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне питання)			
Бенчмаркінг. Основи конкурентного аналізу на базі рейтингових оцінок вебсайтів			
III. Розгорнута відповідь на практичне питання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне питання)			
Визначте input та output задачі за даними власного варіанту: https://drive.google.com/drive/folders/1NAid4d_Sks8GHjpMODk7YdsO2ei0PPsi?usp=sharing			
Сформуйте на основі визначених KPI dashboard в прикладному середовищі (Data Studio/Power BI) та надайте його у вигляді посилання або звіту PDF			
ЕКЗАМЕНАТОР:			
Ст.викладач <u>Костенко І.С.</u>			

8. Методи навчання

В процесі викладання навчальної дисципліни за характером пізнавальної діяльності застосовуються переважно методи гейміфікації та пояснювально-ілюстративний, евристичний методи, а також частково кожен із зазначених методів залежно від видів робіт на занятті. (Табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація методів навчання

Засади	Найменування	Характеристики
1. Джерело знань: слово образ досвід	словесні, наочні, практичні	
2. Етапи навчання	підготовка до вивчення нового матеріалу, вивчення нового матеріалу, закріплення вправ, контроль і оцінка	
3. Спосіб педагогічного керівництва	пояснення педагога, самостійна робота	керівництво: безпосереднє; опосередковане
4. Стиль викладання (пояснення)	інформаційно-повідомлювальний, пояснювальний, інструктивно-практичний, пояснювально-спонукальний	
4. Логіка навчання	індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні	
5. Дидактичні цілі	організація навчальної діяльності, стимулювання і релаксація, контроль і оцінка	
6. Дидактичні завдання	методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок, застосування здобутих знань, умінь і навичок	
7. Характер пізнавальної діяльності	пояснювально- ілюстративні, репродуктивні проблемного викладу, частково-пошукові (евристичні), дослідницькі методи	репродуктивні Продуктивні

9. Форми контролю

Кожна з форм контролю має особливості й залежить від мети, змісту та характеру навчання. У процесі навчання дисципліни використовуються наступні форми контролю:

- Поточний контроль:** усне опитування (індивідуальне, фронтальне, групове), комп'ютерне тестування, виконання практичних завдань на комп'ютері згідно програми;
- Підсумковий контроль:** тестування та співбесіда за результатами роботи.

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки.

Рейтинг з поточної роботи (навчальної, додаткової), штрафний рейтинг та показники підсумкової атестації визначаються відповідно п. 2 та п.4 Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, що затверджене Вченою радою НУБіП України « 27 » грудня 2019 р. протокол №5.

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{НР}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{НР} + R_{ат}$.

Загальний рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни у балах переводиться у національної оцінки наступним чином:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

11. Методичне забезпечення

Електронний навчальний курс, розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі НУБіП України.

The screenshot shows a Moodle course page for 'Вебаналітика (ФІТ)'. The browser address bar shows 'elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4809'. The course title is 'Вебаналітика (ФІТ)'. The page is divided into a main content area and a right sidebar.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПО КУРСУ

Відео-інструкції до лабораторних робіт: <https://youtube.com/playlist?list=PL5bUys7HTN3d1wuDajQHT8w9W8BzOIOa5>; (додаткова консультація щодо матеріалів для екзамену та по лаб роботах 24.05.2022 (деталі в телеграм))

Вантажити роботи можна до 31.05.2022.

Співбесіда по підсумковому проєкту - самостійна робота 4 (результати діяльності за курсом) - 31.05.2022 (деталі в телеграм груп)

Новини
Телеграм-група для оперативної комунікації: <https://t.me/+g3eX4vCyyVA1NDII>

Постійне посилання на заняття: <https://meet.google.com/ewh-onfp-ygs>

Робоча програма курсу
628.4KB Документ PDF

Силабус курсу
236.9KB Документ PDF

Фахові компетентності та програмні результати навчання

Рекомендована література та INTERNET-джерела

Термінологічний словник

Критерії оцінки знань студентів

Журнал відвідування

Course summary

Курс "Вебаналітика" призначений для студентів факультету інформаційних технологій, є вибіркоким (за вибором студента).
Спеціальність: 051 Економіка (Економічна кібернетика), 122 Комп'ютерні науки, 121 Інженерія ПЗ. ОС: Бакалавр. **Семестр:** 6 (2 - для 1ст КН, 4 для - 2ст ПЗ). **ECTS:** 3.

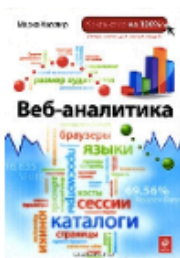
Лектор: Костенко Ірина Сергіївна, старший викладач кафедри економічної кібернетики.

Анотація:
Дисципліна "Вебаналітика" націлена на послідовне набуття студентами навичок роботи з системами веб-аналітики, оволодіння основами збору та аналізу даних, розуміння ключових метрик цифрового бізнесу. Контент навчального курсу побудований таким чином, щоб поступово занурити студента в світ аналізу даних, тобто від простого до складного: на самому початку це знайомство з поняттями офлайн та онлайн конверсії бізнесу, формування бізнес-стратегії на зрозумілих реальних прикладах, початок роботи з інструментами веб-аналітики, їх налаштування, а по завершенню розуміння логіки пошукових алгоритмів, створення аналітичних звітів, дашборду та прогнозування KPI цифрового бізнесу.

12. Рекомендована література

Основна

1. Авінаш Кошик. Веб-аналітика 2.0 на практиці. Тонкощі і кращі методики
2. Яків Осипенко. Google Analytics 2019: Повне керівництво
3. Тім Еш. Підвищення ефективності інтернет-реклами. Оптимізація цільових сторінок для поліпшення конверсії (2011)
4. Антон Петроченков. Введення в Google Analytics (2017)
5. Марко Хасслер. Веб-аналітика (2010)
6. Алістер Кролл, Шон Пауер. Комплексний веб-моніторинг (2010)
7. Ingate. Google Analytics. Детальний практичний посібник (2016)
8. Ingate. Психологія споживача: хто, що і як купує в мережі (2016)
9. Ingate. Комплексна веб-аналітика: нове життя вашого сайту (2015)
10. Яків Осипенко. Google Tag Manager для гооглят (2018)
11. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни “Вебаналітика” (2022)



Веб-аналітика. Марк Хасслер, 2010



Веб-аналітика 2.0 на практиці. Тонкощі і кращі методики. Авінаш Кошик, 2012



Веб-аналітика: аналіз інформації про відвідувачів веб-сайтів. Авінаш Кошик, 2010



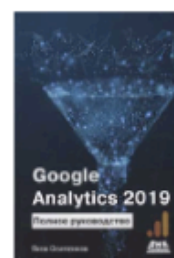
«Google Analytics для професіоналів» от Брайана Клифтона



«Google BigQuery. Всё о хранилищах данных, аналитике и машинном обучении» от Вальяппа Лакшманана и Джордана Тайджани



«Google Tag Manager для гооглят» от Якова Осипенкова



«Google Analytics 2019: Полное руководство» от Якова Осипенкова



«Google Analytics Thin Edition Joe Teixeira» from L. Ledford and Mary Tyl

Допоміжна

1. Debra Paul D. Y., Cadle J. // Business Analysis. – Second edition – 2010
2. Data Science in the New Economy: A new race for talent in the Fourth Industrial Revolution: <https://www.weforum.org/reports/data-science-in-the-new-economy-a-new-race-for-talent-in-the-fourth-industrial-revolution>
3. Остервальдер Олександр, Ів Пинье. Побудова бізнес-моделей. Настільна книга стратега і новатора
4. Джамшид Гараедагі. Системне мислення. Як управляти хаосом і складними процесами. Платформа для моделювання архітектури бізнесу
5. Основи бізнес - аналізу: навчальний посібник. / Під ред. В.І. Баріленко. - М. : КНОРУС, 2013.
6. Паклін Н.Б. Горішків В.І. Бізнес-аналітика: від даних до знань, 2013.
7. Ітан М. Расіел, Пол Н. Фрігії. Інструменти McKinsey. Краща практика вирішення бізнес-проблем
8. Білл Френкс. Революція в аналітиці. Як в епоху Big Data поліпшити ваш бізнес за допомогою операційної аналітики
9. Карл Андерсон. Аналітична культура
10. Кондрат Карлберг. Бізнес-аналіз с помощью Excel.: Пер.с англ. – К.: Диалектика, 1997. – 448с.
11. Ронда Абрамс. Бізнес – план на 100% : Стратегія и тактика ефективного бізнеса / Ронда Абрамс; Пер. с англ. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014 – 486с.
12. Економетрика : підручник / О. І. Черняк, А. В. Ставицький, О. В. Баженова та ін.; за ред. О. І. Черняка. 2-ге вид., перероб. та доп. Миколаїв : МНАУ, 2014. 414 с.
13. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основніконометрики: учебник для вузов / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. - М.: ЮНИТИ, 1998. - 1022 с.
14. Жерліцин Д.М. Інноваційне управління фінансовою системою підприємства : монографія / Д. М. Жерліцин. — Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2012. — 256 с.
15. Модернізація фінансових систем: методологія та інструменти управління / Ю.Г. Лисенко; Н.С. Педченко; В.М. Кравченко; В.В. Мандра; М.О. Мизнікова; В.М. Берлін; В.М. Лев та ін. / За ред. чл.кор. НАН України, д-ра екон. наук, проф. Лисенко Ю.Г.; д-ра екон. наук, доц. Жерліцина Д.М. – Полтава, 2017. – 348 с.
16. Грубер Й. Економетрика / И. Грубер. - Київ: Нічлава, 1998. - Том 1: Вступ до множинної регресії та економетрії. - 384 с.
17. Дудко В.С. Економіко-математичне моделювання : навчальний посібник для студ. вищ. навчал. закл.: в 2 частинах 4:1. / В.С. Дудко, Т.Д. Краснова, В.В. Лаговський.- Ірпінь: НУДПСУ, 2010.-448 с.
18. Лук'яненко І.Г. Економетрика: підручник / І.Г. Лук'яненко, Л.І. Краснікова. - К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. - 494 с.
19. Наконечний С.І. Економетрика: підручник / С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко, Т.П. Романюк. - [вид. 2-ге, допов. та перероб.]. - К.: КНЕУ, 2000. - 296
20. Економетрика з R : навчальний посібник / А.В. Скрипник, Д.М. Жерліцин, Ю.О. Нам'ясенко. – Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. – 248 с.
21. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 1 : [Електронне видання]. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 235 с.
22. Прикладна економетрика : навч. посіб. : у двох частинах. Частина 2 : [Електронне видання]. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 252 с.

23. Скрипник А.В., Негрей М.В. Економетрика: навч. посібник. Київ: КОМПРИНТ, 2017. 272 с.

Офіційні інформаційні ресурси

1. World Bank Open Data. Режим доступу: <https://data.worldbank.org>
2. World Economic Forum Режим доступу: <https://www.weforum.org/>
3. Державна служба статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Міністерство Фінансів України. Режим доступу: <https://www.minfin.gov.ua/>
5. Національний банк України. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/control/uk/index>
6. Організація економічного співробітництва та розвитку. Режим доступу: <https://data.oecd.org>
7. Повне керівництво "Рекомендації для веб-майстрів щодо пошукової оптимізації": <https://developers.google.com/search/docs/advanced/guidelines/overview?hl=ru>
8. PageSpeed Insights: https://pagespeed.web.dev/report?utm_source=psi&utm_medium=redirect&url=
9. Початок роботи з Search Console: <https://support.google.com/webmasters/answer/10267942?hl=ru>
10. Основи роботи з Search Console для власників сайтів: <https://support.google.com/webmasters/answer/6258314?hl=ru>
11. Як збирати статистику ефективності вашого сайту в Google Пошуку: <https://support.google.com/webmasters/answer/10267942?hl=ru>
12. Повне керівництво для розробників (Google Менеджер тегів): <https://developers.google.com/tag-manager/devguide?hl=ru>
13. Базове керівництво з Google Analytics: <https://hostiq.ua/blog/ukr/google-analytics-basic-guide/>
14. Migrate from Universal Analytics to Google Analytics 4: <https://support.google.com/analytics/?hl=ru#topic=>

Безкоштовні онлайн курси для початківців:

- 1) Prometheus: Prometheus: Основи Web UI розробки: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:LITS+114+2020_T3/course/
- 2) Prometheus: Цифровий маркетинг: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+DM101+2021_T1/course/
- 3) Безкоштовні курси від Британського консульства (базовий рівень):
 - digital skills: web-analytics: <https://www.futurelearn.com/courses/digital-skills-web-analytics>
 - The Ultimate Digital Marketing Training: SEO, Google Ads and Cold Email: <https://www.futurelearn.com/experttracks/seo-google-ads-cold-email-training>
 - Master Digital Marketing Strategy: <https://www.futurelearn.com/experttracks/master-digital-marketing>
 - Financial Analysis for Business Decisions: <https://www.futurelearn.com/experttracks/financial-analysis-for-business-decisions>
 - Finance Data Analysis: Better Business Through Financial Management: <https://www.futurelearn.com/experttracks/financial-analysis-and-strategy-et>
 - Digital Marketing: Coding, UX, and Creating Digital Content <https://www.futurelearn.com/experttracks/coding-app-marketing>
 - Data Analytics for Business: <https://www.futurelearn.com/experttracks/data-analytics-for-business>

- Data Analysis with Excel for Complete Beginners: <https://www.futurelearn.com/experttracks/data-analysis-fundamentals-with-excel>
 - Behavioural Science: Influencing Behaviour and Designing Decisions: <https://www.futurelearn.com/experttracks/behavioural-science-influencing-behaviour-and-designing-decisions>
 - UX Design Fundamentals <https://www.futurelearn.com/experttracks/ux-design-fundamentals>
- 4) Курси від Гугл.
Основи цифрового маркетингу: <https://learndigital.withgoogle.com/digitalworkshop-ua/courses>
Гугл-академія: <https://analytics.google.com/analytics/academy/>
5) Digital-аналітика: <https://tilda.education/courses/marketing/web-analytics>

Тематичні веб-портали та профілі фахівців у сфері веб-аналітики:

1. Овох: <https://www.owox.ru/blog/>
2. Блог Сімо Ахави <https://www.simoahava.com/>