

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету інформаційних технологій
Олена ГЛАЗУНОВА



_____ 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри економічної кібернетики
Протокол №10 від 18.05.2023 р.
Завідувач кафедри

(Підпис)

Дмитро ЖЕРЛІЦИН

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Економічна кібернетика»

(Підпис)

Дмитро ЖЕРЛІЦИН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Веб-аналітика та основи таргетингу»

(загальноуніверситетська вибіркова дисципліна)

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітня програма «Цифрова економіка»

Факультет інформаційних технологій

Розробник:

Д.ф. за спец. 051 Економіка, старший викладач кафедри економічної кібернетики Костенко І.С.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Веб-аналітика»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Економічна кібернетика, Цифрова економіка Комп'ютерні науки
Освітній ступінь	Бакалавр
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістовних модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен
Показники навчальної дисципліни	
Форма навчання	<i>Денна</i>
Рік підготовки	<i>4</i>
Семестр	<i>7</i>
Лекційні заняття	<i>15*</i>
Практичні, семінарські заняття	
Лабораторні заняття	<i>15</i>
Самостійна робота студента	<i>90*</i>
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>24 годин на тиждень*</i>

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна “Веб-аналітика та основи таргетингу” націлена на послідовне набуття студентами навичок роботи з системами веб-аналітики, розуміння ключових метрик цифрового бізнесу, знайомством з основами таргетингу, визначення портрету цільової аудиторії (ліда) з метою підвищення інтернет-реклами. 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 конверсіями бізнесу, формування бізнес-стратегії на зрозумілих реальних прикладах, вивчення основ таргетингу, початок роботи з інструментами веб-аналітики, їх налаштування, а по завершенню - створення аналітичних звітів в Google Аналітиці та робота з Ads Менеджером та Google Ads.

Структурно курс розбитий на 7 тем, кожна з яких містить в собі огляд різних інструментів веб-аналітики таких, як Google Analytics 4, Google Ads, Facebook Ads тощо. Також будуть розглянуті відкриті сервісами веб-аналізу типу Similarweb, Semrush, Serpstat, Moz, Majestic, Seoquick тощо.

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, прикладні навички роботи з інструментами веб-аналітики для автоматизованого збору вхідних даних, скрізної аналітики та візуалізації даних.

Завдання курсу:

- оволодіння основними поняттями веб-аналітики з акцентом на таргетинг;
- поглиблення знань про основні методологічні підходи в аналізі веб-ресурсів;
- набуття практичних навичок по використанню інструментальних засобів для здійснення веб-аналізу сайтів та соціальних профілей;
- 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.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряд освітніх компетентностей, таких як:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Тема	Години*	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Введення в екосистему веб-аналітики				
Тема 1. Введення в екосистему веб-аналітики: основні метрики та роль таргетингу	2/2/5	Вміти визначати офлайн та онлайн конверсії в цифровому бізнесі, цілі та KPI для веб-проекту. Розуміти джерела трафіку та принципи роботи пошукових алгоритмів. Формувати портрет цільової аудиторії за допомогою інструменту Miro.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 10
Тема 2. SEO, PPC, SMM. Особливості формування веб-аналітики для сайтів.	2/2/15	Знати сучасні тренди в цифровому бізнесі. Розуміти напрями роботи фахівців в веб-аналітиці. Застосовувати Google Trends та Google Ads для збору семантичного ядра та кластеризації запитів. Формувати мапап структури сайту.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 20
Тема 3. Конкурентний аналіз веб-сайтів на основі відкритих сервісів веб-аналітики.	2/2/5	Здійснювати конкурентний аналіз на базі рейтингових оцінок веб-сайтів за категоріями. Знати специфіку Similarweb, Semrush, Serpstat, Moz, Majestic, Seoquick при аналізі сайтів.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 10
Тема 4. Сервіси Google для аналітики сайтів. Робота з Google Analytics.	2/2/15	Знати інструменти Google для збору даних - Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console, PageSpeed Insights та інше спеціальне ПЗ. Мати практичні навички налаштування Google Analytics. Знати типові звіти в системах веб-аналітики.	Виконання лабораторної роботи	10
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Підсумковий рейтинг за змістовий модуль 1				100
Змістовий модуль 2. Практичні аспекти формування веб-аналітики та таргетинг				
Тема 5. Особливості веб-аналітики за умов використанням інтернет-реклами. Робота з Google Ads.	2/2/15	Вміти налаштовувати профіль в Google Ads. Формувати типові звіти в системі веб-аналітики. Знати сучасні тренди щодо застосування реклами в Youtube.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 10
Тема 6. Особливості веб-аналітики соціальних мереж	3/3/25	Знати сучасні тренди щодо застосування реклами в соціальних мережах. Вміти налаштовувати профіль в Ads Менеджер для Facebook. Формувати типові звіти в системі веб-аналітики.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 10
Тема 7. Веб-аналітика – ключові компетенції і тренди	2/2/10	Розуміти напрями роботи фахівців в веб-аналітиці. Знати роль UX та UI дослідження, формування контент-плану. Вміти визначати основні напрями просування Digital продукту та KPI в цифровому бізнесі.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 10
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Підсумковий рейтинг за змістовий модуль 2				100
Всього за семестр				70
Екзамен			Тест, теоретичне питання, задача	30
Всього за курс				100

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 екосистему веб-аналітики: основні метрики та роль таргетингу	9	2		2		5
Тема 2. SEO, PPC, SMM. Особливості формування веб-аналітики для сайтів.	19	2		2		15
Тема 3. Конкурентний аналіз веб-сайтів на основі відкритих сервісів веб-аналітики.	9	2		2		5
Тема 4. Сервіси Google для аналітики сайтів. Робота з Google Analytics.	19	2		2		15
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	66	8		8		40
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти роботи в системах веб-аналітики.						
Тема 5. Особливості веб-аналітики за умов використанням інтернет-реклами. Робота з Google Ads.	19	2		2		15
Тема 6. Особливості веб-аналітики соціальних мереж	29	3		3		25
Тема 7. Веб-аналітика – ключові компетенції і тренди	14	2		2		10
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	64	7		7		50
<i>Усього годин</i>	120	15		15		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.	Тема 1. Введення в екосистему веб-аналітики: основні метрики та роль таргетингу	5
2.	Тема 2. SEO, PPC, SMM. Особливості формування веб-аналітики для сайтів.	15

3.	Тема 3. Конкурентний аналіз веб-сайтів на основі відкритих сервісів веб-аналітики.	5
4.	Тема 4. Сервіси Google для аналітики сайтів. Робота з Google Analytics.	15
5.	Тема 5. Особливості веб-аналітики за умов використання інтернет-реклами. Робота з Google Ads.	15
6.	Тема 6. Особливості веб-аналітики соціальних мереж	25
7.	Тема 7. Веб-аналітика – ключові компетенції і тренди	10
	Разом	15

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Введення в екосистему веб-аналітики: основні метрики та роль таргетингу	2
2.	Тема 2. SEO, PPC, SMM. Особливості формування веб-аналітики для сайтів.	2
3.	Тема 3. Конкурентний аналіз веб-сайтів на основі відкритих сервісів веб-аналітики.	2
4.	Тема 4. Сервіси Google для аналітики сайтів. Робота з Google Analytics.	2
5.	Тема 5. Особливості веб-аналітики за умов використання інтернет-реклами. Робота з Google Ads.	2
6.	Тема 6. Особливості веб-аналітики соціальних мереж	3
7.	Тема 7. Веб-аналітика – ключові компетенції і тренди	2
	Разом	15

8. 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 KPI для веб-проекту.
5. Поняття ROI, ROMI, ROAS
6. Поняття SAS, CPC, CPO, CPA, CPL, CPF, CTR,
7. Поняття DPP, EPC, 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 KPI.
13. Роль cookies.
14. PPC, SMM та SEO в цифровому бізнесі.
15. Семантика, лінгблдинг 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:

1. **Поточний контроль:** усне опитування (індивідуальне, фронтальне, групове), комп'ютерне тестування, виконання практичних завдань на комп'ютері згідно програми;
2. **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 екзамен та заліки у НУБіП України» (затверджене Вченою радою НУБіП України від 26.04.2023 р., протокол №10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

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

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$	Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$	Підсумкова атестація (екзамен)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Рейтинг студента з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{\text{нр}} = \frac{0,7 \cdot (R_{\text{зм}}^{(1)} \cdot K_{\text{зм}}^{(1)} + \dots + R_{\text{зм}}^{(n)} \cdot K_{\text{зм}}^{(n)})}{K_{\text{дис}}} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}},$$

де $R_{\text{зм}}^{(1)}, \dots, R_{\text{зм}}^{(n)}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K_{\text{зм}}^{(1)}, \dots, K_{\text{зм}}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{\text{дис}} = K_{\text{ЗМ}}^{(1)} + \dots + K_{\text{ЗМ}}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{\text{др}}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{\text{штр}}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K_{\text{ЗМ}}^{(1)} = \dots = K_{\text{ЗМ}}^{(n)}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{\text{нр}} = \frac{0,7 \cdot (R_{\text{ЗМ}}^{(1)} + \dots + R_{\text{ЗМ}}^{(n)})}{n} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$ додається до $R_{\text{нр}}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{\text{нр}}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

11. Методичне забезпечення

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



Вебаналітика (ФІТ)

English (en) Костенко Ілона Сергіївна

[Home](#) [Dashboard](#) [My courses](#) [This course](#) [Всі курси](#) [Студентам](#)[Turn editing on](#)[Courses](#) > [Факультети](#) > [Інформаційних технологій](#) > [Бакалаври](#) > [Спільні курси, Бак\(ФІТ\)](#) > [Вебаналітика \(ФІТ\)](#)

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПО КУРСУ

Відео-інструкції до лабораторних робіт: <https://youtube.com/playlist?list=PL5bUxv7hTN3d1wuDajQHT8w9WBzOfOa5> ; (додаткова консультація щодо матеріалів для екзамєну 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/+g3eX4vCyvYA1NDII>Постійне посилання на заняття: <https://meet.google.com/ewh-onfp-ygs> **Робоча програма курсу**

608.4KB Документ PDF

 **Силабус курсу**

256.9KB 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 вибірковим (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 Ілона Сергіївна*, старший викладач кафедри економічної кібернетики.

**Анотація:**

Дисципліна "Вебаналітика" націлена на поглиблене 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-стратегій 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.

12. Рекомендована література

Основна



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. Все о хранилищах данных, аналитике и машинном обучении» от Вальяппа Лакшманана и Джордана Тайджани



«Google Tag Manager для Google Analytics» от Якова Осипенкова



«Google Analytics 2019: Полное руководство» от Якова Осипенкова



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

1. Avinash Kaushik, "Web Analytics 2.0 in practice"
2. Avinash Kaushik, "Web analytics: Analyzing information about website visitors"
3. Alistair Kroll, Sean Power. Comprehensive web monitoring
4. Anton Petrochenkov. Introduction to Google Analytics
5. Brian Clifton, Google Analytics for Professionals
6. Ingate. Google Analytics. A detailed practical guide
7. Ingate. Consumer psychology: who buys what and how online
8. Ingate. Comprehensive web analytics: new life for your site
9. Ingate, "How to Sell More: Google Analytics for an Online Store"
10. Valiapp Lakshmanan and Jordan Taijani, Google BigQuery. All about data warehouses, analytics and machine learning»
11. Jerry L. Ledford and Mary Tyler, "Google Analytics Third Edition Joe Teixeira"
12. Marco Hassler, Web Analytics
13. Tim Ash. Increasing the effectiveness of Internet advertising. Optimizing landing pages to improve conversion
14. Yakov Osipenkov, Google Analytics 2019. The Complete Guide
15. Yakov Osipenkov, Google Tag Manager
16. Yakov Osipenkov, Using Google Analytics with R (Michal Brys)
17. Яцюк С. М. Веб-аналітика та пошукова оптимізація : курс лекцій. 51 с.
18. Яцюк С. М. Веб-аналітика та пошукова оптимізація. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни
19. Клименко Н.А., Костенко І.С. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни "Вебаналітика" НУБіП (заплановано 2023).

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 Гараєдагі. 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. Паклин 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% : Стратегия 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 основїзконометрики: 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 с.
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.