

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра економічної кібернетики

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Декан факультету аграрного менеджменту
Анатолій ОСТАПЧУК



_____ 2023 р.

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

Дмитро ЖЕРЛЦІН
(підпис)

РОЗГЛЯНУТО
Гарант ОП «Маркетинг»
Віолета ГЕРАЙМОВИЧ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНТЕРНЕТ-АНАЛІТИКА»

Спеціальність 075 «Маркетинг»

Освітня програма «Маркетинг»

Факультет аграрного менеджменту

Розробник: доктор філософії за спеціальністю 051 "Економіка", старший викладач кафедри економічної кібернетики Костенко І.С.

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Інтернет-аналітика»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	075 «Маркетинг»	
Освітня програма	«Маркетинг»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)		
Семестр		
Лекційні заняття	30 год.	-
Практичні, семінарські заняття	30 год.	-
Лабораторні заняття	- год.	-
Самостійна робота	120 год.	-
Індивідуальні завдання	- год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	-

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Дисципліна «Інтернет-аналітика» націлена на послідовне набуття студентами навичок роботи з системами веб-аналітики типу Google Analytics Universal, Google Analytics 4, а також окремими розділами в Google Search Console, Google Ads та Facebook Ads, відкритими сервісами типу Google Trends, Similarweb, Alexa, Semrush, Serpstat, Moz, Majestic, GemiusAudience, Seoquick, оволодіння основами збору та аналізу даних, розуміння ключових метрик цифрового бізнесу.

Матеріал навчального курсу сформований 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, особливостей налаштування рекламних кампаній, відслідкування KPI, створення аналітичних звітів, дашборду та прогнозування KPI цифрового бізнесу.

Таким чином метою курсу є: набуття теоретичних і практичних знань з основ інтернет-аналітики, а також навичок роботи з інструментами веб-аналізу для аналізу даних та оптимізації веб-ресурсів.

Структурно курс розбитий на 15 тем, кожна з яких містить в собі 4-7 питань та обов'язково огляд в кожній з тем різних інструментів веб-аналітики. В курсі розглянуто методологію стратегічного управління бізнесом Canvas, наведено взаємозв'язок бізнес-показників з інтернет-аналітикою. Представлено як за допомогою звітів визначити KPI для бізнесу, сформувати 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 (бенчмаркінг). 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, Googlesheets, Data Studio. Розглянуто методику та прикладні аспекти A/B-тестування (на основі Google Optimize, Google Ads та Facebook Ads).

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

Завдання курсу:

- оволодіння основними поняттями інтернет-аналітики (веб-аналітики);
- поглиблення знань про новітні інформаційні технології в веб-аналізі;
- оволодіння основними прийомами в SEO, SMM, PPC;
- поглиблення знань про аудиторні (технічні) метрики та KPI веб-ресурсів у відповідності до рівнів воронки продажів;
- набуття практичних навичок по використанню інструментальних засобів для здійснення веб-аналізу.

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 системних 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 SEO, SMM, PPC;
- сучасні аналітичні інформаційні засоби обґрунтування прийняття управлінських рішень в цифровому бізнесі (відкриті сервіси Google Trends, Similarweb, Alexa, Semrush, Serpstat, Moz, Majestic, GemiusAudience, Seoquick для бенчмаркінгу);
- функціонал спеціалізованих засобів для здійснення веб-аналізу системами веб-аналітики типу Google Analytics Universal, Google Analytics 4, а також окремими розділами в Google Search Console, Google Ads та Facebook Ads);

вміти:

- використовувати інструментальні засоби для формування даних;
- виконувати специфічні операції з даними (експорт та імпорт даних);
- застосовувати Power Pivot (Excel), Data Studio, Power BI для веб-аналізу та формування dashboard;
- виконувати імпорт даних, розрахунок KPI та проводити аналіз ефективності рекламних кампаній в Googlesheets та Excel (Power Query).

Набуття компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК)

● ЗК2-Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- ЗК3- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК5. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- ЗК11. Здатність працювати в команді.

- ЗК12-Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

- ЗК13-Здатність працювати в міжнародному контексті

Фахові компетентності спеціальності (СК)

- СК2. Здатність критично аналізувати й узагальнювати положення предметної області сучасного маркетингу.

- СК3. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.

- СК5. Здатність коректно застосовувати методи, прийоми та інструменти маркетингу.

- СК6. Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності.

- СК7. Здатність визначати вплив функціональних областей маркетингу на результати господарської діяльності ринкових суб'єктів.

- СК8. Здатність розробляти маркетингове забезпечення розвитку бізнесу в умовах невизначеності.

- СК9. Здатність використовувати інструментарій маркетингу в інноваційній діяльності.

- СК10. Здатність використовувати маркетингові інформаційні системи в ухваленні маркетингових рішень і розробляти рекомендації щодо підвищення їх ефективності.

- СК11. Здатність аналізувати поведінку ринкових суб'єктів та визначати особливості функціонування ринків.

Обов'язкові компоненти - Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН 2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.

- ПРН 3. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань у сфері маркетингу.

- ПРН 4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.

- ПРН 5. Виявляти й аналізувати ключові характеристики маркетингових систем різного рівня, а також особливості поведінки їх суб'єктів.

- ПРН 11. Демонструвати вміння застосовувати міждисциплінарний підхід та здійснювати маркетингові функції ринкового суб'єкта.

- ПРН 12. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

- ПРН 13. Відповідати за результати своєї діяльності, виявляти навички підприємницької та управлінської ініціативи.

- ПРН 17. Демонструвати навички письмової та усної професійної комунікації державною й іноземною мовами, а також належного використання професійної термінології.

- ПРН18. Демонструвати відповідальність у ставленні до моральних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства у професійній маркетинговій діяльності.

Вибіркові компоненти- Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН 20. Показати вміння щодо розробки маркетингової політики підприємства.

- ПРН 21 Демонструвати здатність самостійного прийняття рішень, розробляти достатню кількість альтернативних варіантів, обирати оптимальні рішення та нести відповідальність за їх реалізацію.

- ПРН 22. Демонструвати здатність до формування проектної команди, розподілу виконавців для забезпечення досягнення проектних цілей.

- ПРН 23. Виконувати дослідження середовища міжнародного бізнесу, аналізувати ситуацію на світовому ринку товарів та послуг, визначати особливості та маркетингову програму виходу підприємства на зовнішні ринки.

- ПРН 24 Здатність формувати бюджети, прогнози та здійснювати оцінку елементів маркетингового комплексу, обирати оптимальні альтернативи.

- ПРН 25. Здатність знаходити та оцінювати нові ринкові можливості та формулювати бізнес-ідеї, розробляти бізнесплани .

- ПРН 29. Налаштовувати таргетовану рекламу, розробляти SMM-стратегії та використовувати контент-маркетинг в SMM, управляти репутацією бренду в ключових соціальних мережах.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для: – повного терміну та скороченого терміну денної форми навчання

Змістовий модуль 1. Теоретичні засади формування інтернет-аналітики та її базові інструментальні засоби (введення в веб-аналітику)

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 основі 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 інтернет-аналітики.

Тема 8-9. Google Analytics: основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу

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. Теоретичні засади формування інтернет-аналітики та її базові інструментальні засоби (введення в веб-аналітику)						
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		18
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	76	14		14		44
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти роботи в системах інтернет-аналітики.						
Тема 8-9. Google Analytics Universal: основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу	18	4		4		20
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		16
Разом за змістовим модулем 2	78	16		16		46
<i>Усього годин</i>	180	30		30		120

4. Теми семінарських занять Не передбачені навчальним планом.

5. Теми практичних занять Не передбачені навчальним планом.

№ 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. UTM-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	4
8.	КРІ інтернет-ресурсів: експорт та імпорт даних, функціонал для проведення розрахунів, наскрізна аналітика	4
9.	Найпростіші моделі для прогнозування КРІ цифрового бізнесу	2
10.	Аналіз та візуалізація даних (на прикладі Power BI та Data Studio). Побудова Dashboard в Data Studio	4

11.	Особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній: налаштування в Ads Manager та інтеграція даних	2
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять Не передбачені навчальним планом.

1. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Конкурентний аналіз на основі аудиторних та технічних метрик	14
2	Особливості SEO вебресурсів: Sitemap та технічний аудит для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку	12
3	Знайомство з системами збору аналітики для веб- сайтів: базові основи збору даних трафіку в інтернет-аналітиці, Google Tag Manager, Google Ads, Google Analytics	26
4	Робота з Google Analytics Universal	16
5	Аналіз та візуалізація даних в системах веб-аналітики	14
6	Ремаркетинг та аналітика на сайтах та в соціальних мережах. Особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній та ретаргетинг з застосуванням Pixel	16

2. Зразки контрольних питань, 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 SAC, 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, 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 №2 з дисципліни <u>«Інтернет- аналітика»</u>	ЗАТВЕРДЖУЮ Зав. кафедри _____
			Д.М. <u>Жерліцин</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)			
Джерела трафіку в інтернет аналітиці та принципи роботи пошукових алгоритмів.			
III. Розгорнута відповідь на практичне питання (максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне питання)			
Визначте input та output задачі за за алітичними даними власного варіанту: https://drive.google.com/drive/folders/1NAid4d_Sks8GHjpMODk7YdsO2ei0PPsi?usp=sharing			
Сформуйте на основі визначених KPI dashboard в прикладному середовищі Data Studio та надайте його у вигляді посилання або звіту PDF			
ЕКЗАМЕНАТОР:			
<u>Ст.викладач</u> Костенко І.С.			

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

При викладанні навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:

М1. Лекція (дискусія, проблемна),

М2. Лабораторна робота,

М3. Проблемне навчання,

М4. Проектне навчання (індивідуальне, малі групи, групове),

М5. Онлайн навчання.

Також при викладанні навчальної дисципліни використовуються наступні методи контролю:

МК1. Тестування

МК2. Контрольне завдання

МК3. Розрахункова робота

МК4. Методи усного контролю

МК5. Екзамен

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;

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

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

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

$R_{штр}$ – рейтинг штрафний.

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

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

Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$ додається до $R_{НР}$ 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 $R_{штр}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

11. Навчально-методичне забезпечення

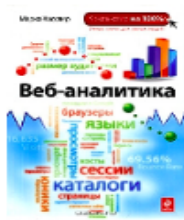
Електронний навчальний курс, розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі НУБіП України.

12. Рекомендована література

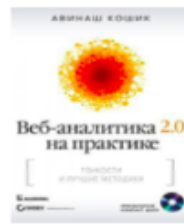
Основна

3. Avinash Kaushik, "Web Analytics 2.0 in practice"
4. Avinash Kaushik, "Web analytics: Analyzing information about website visitors"
5. Alistair Kroll, Sean Power. Comprehensive web monitoring
6. Anton Petrochenkov. Introduction to Google Analytics
7. Brian Clifton, Google Analytics for Professionals
8. Ingate. Google Analytics. A detailed practical guide
9. Ingate. Consumer psychology: who buys what and how online
10. Ingate. Comprehensive web analytics: new life for your site
11. Ingate, "How to Sell More: Google Analytics for an Online Store"
12. Valiapp Lakshmanan and Jordan Taijani, Google BigQuery. All about data warehouses, analytics and machine learning»
13. Jerry L. Ledford and Mary Tyler, "Google Analytics Third Edition Joe Teixeira"
14. Marco Hassler, Web Analytics
15. Tim Ash. Increasing the effectiveness of Internet advertising. Optimizing landing pages to improve conversion

16. Yakov Osipenkov, Google Analytics 2019. The Complete Guide
17. Yakov Osipenkov, Google Tag Manager
18. Yakov Osipenkov, Using Google Analytics with R (Michal Brys)
19. Яцюк С. М. Веб-аналітика та пошукова оптимізація : курс лекцій. 51 с.
20. Яцюк С. М. Веб-аналітика та пошукова оптимізація. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни
21. Клименко Н.А., Костенко І.С. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни “Вебаналітика” НУБіП (заплановано 2023).



Веб-аналітика. Марк Хасслер, 2010



Веб-аналітика 2.0 на практиці. Тонкоші 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 доодлят» 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 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% : 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 основнізконометрики: 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.