



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Веб-аналітика»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
(Освітні програми «Комп'ютерна інженерія»)
Рік навчання 3, семестр 6
Форма навчання денна

Мова викладання: українська

Лектор курсу

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Костенко Інна Сергіївна,
Старший викладач кафедри економічної
кібернетики

<https://docs.google.com/document/d/1n3tJLZDTYxIQYt1ATZ4y1kDVs30n0dlQWWbRgIgQc6U/edit?usp=sharing>

Кафедра економічної кібернетики,
корпус. 15, к.221, тел. 5278567
e-mail kostenkois@nubip.edu.ua



ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна “Веб-аналітика” 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).

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.

Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних компетентностей:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду фахових компетентностей:

СК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативноправову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме

ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.

ПРН22. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

СТРУКТУРА КУРСУ

2023/2024 навчальний рік

Тема	Години*	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Введення в екосистему веб-аналітики				
Тема 1. Введення в інтернет-аналітику роль в формуванні бізнес-стратегії	Див.роб. прог. відповідного року	Знати: ключові показники для формування бізнес-стратегії компанії, основні принципи роботи бізнесу в інтернеті та напрями просування веб-ресурсів. Вміти визначати офлайн та онлайн конверсії в цифровому бізнесі, цілі та KPI для веб-проекту. Розуміти методи та технології стратегічного управління бізнесом. Застосовувати для аналізу ROI, ROMI, CAC, CPC, CPO, CPA, CPL, CPF, CTR, DPP, EPC, LTV, GM. Знайомство з Business Model Canvas.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 -
Тема 2. Цілі, задачі, KPI веб-ресурсу в контексті формування бізнес-стратегії. Їх особливості постановки при застосуванні е-інструментів та проведенні конкурентного аналізу.	Див.роб. прог. відповідного року	Розуміти джерела трафіку та принципи роботи пошукових алгоритмів, поняття гуглбобінгу. Розуміти технічні та аудиторні KPI, роль cookies. Розрізняти PPC, SMM та SEO в цифровому бізнесі. Здійснювати конкурентний аналіз на базі рейтингових оцінок веб-сайтів за категоріями.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	5 -
Тема 3. Аналіз семантичного ядра як основа формування інтернет-трафіку та напрямів просування веб-ресурсів	Див.роб. прог. відповідного року	Розуміти особливості формування органічного та платного трафіку. Застосовувати Google Trends, Google KeyWord Planner (планувальник ключових слів в Google Ads). Здійснювати підбір та кластеризацію семантичного ядра відповідно до посадкових сторінок сайту, формувати графічну структуру сайту та застосовувати мінус-слова. Робота з Google Ads	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 5
Тема 4. Особливості SEO вебресурсів: Sitemap та технічний аудит для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку	Див.роб. прог. відповідного року	Розуміти особливості пошукової оптимізації. Робота з PageSpeed Insights, Moz, Majestic, Seoquick. Вміти здійснювати технічний аудит веб-сайту та його вплив на LTV (основи). Знати напрями внутрішньої та зовнішньої оптимізації веб-сайтів. Знати технічні показники, що відповідають за продуктивність веб-сайтів	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 -
Тема 5. Особливості SEO вебресурсів: роль Linkbuilding для пошукової оптимізації та формування органічного трафіку	Див.роб. прог. відповідного року	Розуміти особливості пошукової оптимізації та вплив лінкблдингу. Знати основи формування стратегії зовнішньої оптимізації веб-сайтів на прикладі лінкблдингу. Вміти формувати посилкову масу із зовнішніх джерел (лінкблдинг) за допомогою методу мозгового штурму, даних конкурентного аналізу та рекомендацій пошукових систем із застосуванням чекінгу в Similarweb, Alexa, Semrush, Serpstat.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 -
Тема 6. Знайомство з системами збору аналітики для веб-сайтів: базові основи збору даних трафіку в інтернет-аналітиці,	Див.роб. прог. відповідного року	Знати Інструменти для збору даних Google Analytics, Google Tag Manager. Здійснювати підключення Google Analytics, Google Tag Manager, синхронізацію акаунтів даних додатків між собою. Формування змінної, тегу в Google Tag Manager для	Виконання лабораторної роботи	5 7

Тема	Години*	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Google Tag Manager та інтеграція даних з Google Analytics		відслідкування всіх подій на навчальному сайті.	Виконання самостійної роботи**	
Тема 7. Знайомство з системами збору аналітики для веб-сайтів: Google Search Console для аналізу органічного трафіку, інтеграція даних з Google Analytics	Див.роб. прог. відповідного року	Знати Інструменти для збору даних Google Analytics, Google Search Console та інші спеціальне ПЗ. Розуміти особливості застосування зовнішніх систем веб-аналітики. Здійснювати підключення Google Analytics, Google Search Console до навчального веб-сайту та виконувати синхронізацію акаунтів даних додатків між собою. Перевірка індексування навчального сайту в Google Search Console	Виконання лабораторної роботи	5
			Виконання самостійної роботи**	7
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Підсумковий рейтинг за змістовний модуль 1				100
Змістовий модуль 2. Базові інструменти для формування веб-аналітики				
Тема 8. Google Analytics Universal: основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу	Див.роб. прог. відповідного року	Знати типові звіти в Google Analytics. Вміти виконувати налаштування цілей та подій, формувати звіти та зведення, створювати фільтри, сегменти, оповіщення, замітки, розуміти особливості імпорту та експорту даних в Google Analytics. Використовувати принципи побудови та використання структури UTM-міток.	Виконання лабораторної роботи	25
Тема 9. Google Analytics 4 : основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу (Migrate from Universal Analytics to Google Analytics 4)	Див.роб. прог. відповідного року		Виконання самостійної роботи	-
Тема 10. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика: експорт, імпорт даних та інші корисні функції для розрахунку КРІ	Див.роб. прог. відповідного року	Знати типові звіти в системах наскрізної аналітики . Вміти виконувати Імпорт та експорт даних в Google Analytics, розуміти роль Google BigQuery та API Google Analytics. Знати особливості інтеграції даних та створення звіту в Googlesheets. Використосувати спеціальні функції для обробки даних в Excel, Googlesheets.	Виконання лабораторної роботи	15
Тема 11. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика: особливості застосування КРІ для різних веб-ресурсів та формування наскрізної аналітики	Див.роб. прог. відповідного року		Виконання самостійної роботи	5
Тема 12. Бізнес-аналіз та прогнозування КРІ цифрового бізнесу: концептуальні засади А/В тестування та його необхідність в бізнес-аналізі, базові моделі та показники для прогнозування	Див.роб. прог. відповідного року	Знати концептуальні засади, логіку застосування (на прикладі Google Optimize, Google Ads, Facebook) та основні статистичні показники в А/ В тестуванні (математичне очікування, медіана, розподіл вибірки, дисперсія, варіація, статистична значущість). Використосувати спеціальні функції для обробки даних в Excel, Googlesheets та прогнозування КРІ.	Виконання лабораторної роботи	5

Тема	Години*	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Тема 13. Аналітика даних в Data Studio	Див.роб. прог. відповідного року	Знати особливості застосування Data Studio та Power BI. Вміти імпортувати дані на основі різних офлайн та онлайн джерел (на прикладі приєднання Google Analytics та офлайн документів тип csv, xls), формувати розрахункові показники, застосовувати багаторівневі фільтри та формувати динамічні dashboards.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 15
Тема 14. Аналітика даних в Power BI	Див.роб. прог. відповідного року	Вміти формувати експортувати дані з типових звітів систем аналітики Facebook, Instagram, Youtube.		
Тема 15. Особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній та ретаргетинг з застосуванням Pixel	Див.роб. прог. відповідного року	Розуміти особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній в Google Ads та соціальних мережах (параметри збору даних Facebook, YouTube, Instagram). Вміти встановлювати код ретаргетингу Pixel. Робота з Ads Manager в Facebook. Особливості налаштування Google Ads при налаштуванні аналітики в YouTube.	Виконання лабораторної роботи	5
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Підсумковий рейтинг за змістовний модуль 2				100
Всього за семестр				70
Екзамен			Тест, теоретичне питання, задача	30
Всього за курс				100

* лекції / лабораторні, практичні, семінарські / самостійні роботи

** Неформальна on-line освіта на основі Google та може бути зарахована як результат виконання самостійних робіт

2022/2023 навчальний рік

Тема	Години*	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Змістовий модуль 1. Введення в екосистему веб-аналітики				
Тема 1. Введення в екосистему веб-аналітики: роль в формуванні бізнес-стратегії	2/6/6	Знати: ключові показники для формування бізнес-стратегії компанії, основні принципи роботи бізнесу в інтернеті та напрями просування веб-ресурсів. Вміти визначати офлайн та онлайн конверсії в цифровому бізнесі, цілі та KPI для веб-проєкту. Розуміти методи та технології стратегічного управління бізнесом. Застосовувати для аналізу ROI, ROMI, CAC, CPC, CPO, CPA, CPL, CPF, CTR, DPP, EPC, LTV, GM. Знайомство з Business Model Canvas	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	15 -
Тема 2. Конкурентний аналіз веб-сайтів на основі відкритих метрик цифрового бізнесу.	2/2/2	Розуміти джерела трафіку та принципи роботи пошукових алгоритмів, поняття гуглбобінгу. Розуміти технічні та аудиторні KPI, роль cookies. Розрізнити PPC, SMM та SEO в цифровому бізнесі. Здійснювати конкурентний аналіз на базі рейтингових оцінок веб-сайтів за категоріями.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	5 -
Тема 3. Особливості формування органічного трафіку та SEO вебресурсів: технічний аудит, семантичне ядро та Linkbulding як інструменти пошукової оптимізації	2/4/6	Розуміти особливості пошукової оптимізації. Знати особливості формування контенту та лінкблдингу Застосовувати Google Trends, Google KeyWord Planner (планувальник ключових слів в Google Ads) та PageSpeed Insights. Здійснювати підбір та кластеризацію семантичного ядра відповідно до посадкових сторінок сайту, формувати графічну структуру сайту та посилкову масу із зовнішніх джерел (лінкблдинг). Вміти здійснювати технічний аудит веб-сайту та його вплив на LTV (основи). Знати напрями внутрішньої та зовнішньої оптимізації веб-сайтів.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	10 5
Тема 4. Знайомство з системами збору аналітики для веб-сайтів: огляд Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console.	2/4/8	Знати Інструменти для збору даних Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console та інші спеціальне ПЗ. Розуміти особливості застосування зовнішніх систем веб-аналітики. Здійснювати підключення Google Analytics, Google Tag Manager, Google Search Console до навчального веб-сайту та виконувати синхронізацію акаунтів даних додатків між собою.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи**	10 15
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Підсумковий рейтинг за змістовий модуль 1				100
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти роботи в системах бізнес-аналітики				
Тема 5. Google Analytics Universal & Google Analytics 4 : основні принципи роботи сервісів та налаштування функціоналу	2/6/6	Знати типові звіти в Google Analytics. Вміти виконувати налаштування цілей та подій, формувати звіти та зведення, створювати фільтри, сегменти, оповіщення, замітки, розуміти особливості імпорту та експорту даних в Google Analytics. Використовувати принципи побудови та використання структури UTM-міток.	Виконання лабораторної роботи Виконання самостійної роботи	30 -

Тема	Години*	Результати навчання	Завдання**	Оцінювання
Тема 6. Аналіз ефективності діяльності веб-ресурсу та наскрізна аналітика	3/4/8	Знати типові звіти в системах наскрізної аналітики . Вміти виконувати Імпорт та експорт даних в Google Analytics, розуміти роль Google BigQuery та API Google Analytics. Знати особливості інтеграції даних та створення звіту в Googlesheets. Використосувати спеціальні функції для обробки даних в Excel, Googlesheets та прогнозування KPI. Знати концептуальні засади, логіку застосування (на прикладі Google Optimize, Google Ads, Facebook) та основні статистичні показники в А/ В тестуванні (математичне очікування, медіана, розподіл вибірки, дисперсія, варіація, статистична значущість). Розуміти особливості відслідкування ефективності рекламних кампаній в Google Ads та соціальних мережах (параметри збору даних Facebook, YouTube, Instagram). Вміти встановлювати код ретаргетингу Pixel.	Виконання лабораторної роботи	15
			Виконання самостійної роботи	5
Тема 7. Аналітика даних в Data Studio та Power BI	2/4/9	Знати особливості застосування Data Studio та Power BI. Вміти імпортувати дані на основі різних офлайн та онлайн джерел (на прикладі приєднання Google Analytics та офлайн документів тип csv, xlsx), формувати розрахункові показники, застосовувати багаторівневі фільтри та формувати динамічні dashboards. Вміти формувати експортувати дані з типових звітів систем аналітики Facebook, Instagram, Youtube.	Виконання лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	15
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Підсумковий рейтинг за змістовний модуль 2				100
Всього за семестр				70
Екзамен			Тест, теоретичне питання, задача	30
Всього за курс				100

* лекції / лабораторні, практичні, семінарські / самостійні роботи

** Неформальна on-line освіта на основі Google та може бути зарахована як результат виконання самостійних робіт

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	не зараховано
0-59	незадовільно	