

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ОК 6 «ЦИФРОВА АНАЛІТИКА У МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

Лектор курсу			Ромашенко Ольга Сергіївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу		Контактна інформація	e-mail: o.romashchenko@duikt.edu.ua		
					Код курсу GWE	mhz67aii		
Галузь знань			D Бізнес, адміністрування та право		Рівень вищої освіти	доктор філософії		
Спеціальність			D5 Маркетинг		Семестр	2		
Освітня програма			«Маркетинг»		Тип дисципліни	Обов'язкова		
					Вид контролю	екзамен		
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	6	180	36	-	36	-	108	

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	ОК 1 Філософія науки, академічна етика та науковий дискурс
Освітні компоненти для яких є базовою	ОК 4 Науково-педагогічна практика; ОК 7 Маркетингові стратегії та конкурентний розвиток

Мета курсу:	формування у здобувачів системи знань, дослідницьких умінь і компетентностей щодо пошуку, отримання, підготовки, аналізу, моделювання та інтерпретації цифрових маркетингових даних із застосуванням сучасних методів Data Science, Big Data, Business Intelligence, машинного навчання та штучного інтелекту для перевірки наукових гіпотез, формування доказової бази та одержання нових наукових результатів у сфері маркетингу.
-------------	---

Компетентності відповідно до освітньої програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Фахові компетентності (ФК)
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.	ФК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у теорії, методології і практиці сучасного маркетингу та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках.
ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ФК03. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти маркетингу, цифрові технології, ресурси та економіко-математичні методи і моделі у науковій та педагогічній діяльності.
ЗК05. Здатність до креативного та прогностичного мислення, генерування інноваційних ідей в умовах невизначеності та цифровізації.	ФК07. Здатність до виявлення і формалізації закономірностей розвитку суб'єктів ринкових відносин на основі фундаментальних та прикладних досліджень, розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності маркетингових систем.
	ФК09. Здатність проєктувати архітектуру маркетингових досліджень на основі наскрізної цифрової аналітики та обґрунтування управлінських рішень.

Результати навчання (РН)

РН06. Планувати і виконувати емпіричні та/або теоретичні дослідження з маркетингу та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
РН08. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.
РН10. Генерувати та науково обґрунтовувати інноваційні маркетингові ідеї, застосовувати методи прогностичного мислення для розв'язання комплексних проблем у сфері маркетингу в умовах невизначеності.

РН11. Проектувати архітектуру маркетингових досліджень на основі наскрізної цифрової аналітики та використовувати отримані результати для наукового обґрунтування управлінських рішень

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
РОЗДІЛ 1. Цифрові дані та методи маркетингових досліджень		
Тема 1. Цифрова аналітика в сучасній системі маркетингових досліджень Знати: сучасні концепції digital research і data-driven marketing research; типологію цифрових слідів та цифрових маркетингових даних; логіку перетворення даних у інформацію, інсайт, доказ і науковий результат; можливості Big Data у маркетингових дослідженнях; ризики data-rich/evidence-poor досліджень. Вміти: ідентифікувати цифровий слід об'єкта власного дослідження; визначати потенційні джерела цифрових даних; пов'язувати дослідницькі питання та гіпотези з даними, змінними і методами аналізу; формувати карту цифрових даних дисертаційного дослідження. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ФК01, ФК03, ФК09 Результати навчання: РН06, РН08, РН11 Рекомендовані джерела: 1, 5, 8, 9, 12, 13 Оцінювання за тему = 6 балів	Лекція 1 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Цифрова трансформація маркетингових досліджень: digital research, computational marketing research, цифровий слід споживача, типи цифрових даних, Big Data, data-driven та evidence-based research.
	Практичне заняття 1 2 год.	Мозковий штурм Аспіранти працюють у малих групах. Кожен коротко презентує тему власного дисертаційного дослідження, після чого група методом мозкового штурму визначає максимально широкий перелік цифрових слідів, які може залишати досліджуваний об'єкт. Практикум: Digital Footprint of My PhD — «Цифровий слід мого дисертаційного дослідження». Сформувати карту цифрового сліду власного дисертаційного дослідження. Яку нову інформацію про мій об'єкт дослідження можна отримати лише через цифрову аналітику?
	Лекція 2 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Від цифрових даних до наукового доказу: Data → Information → Insight → Evidence → Scientific Knowledge; структуровані/неструктуровані дані; поведінкові, транзакційні, пошукові, соціальні дані; маркетингові метрики як дослідницькі змінні.
	Практичне заняття 2 2 год.	Кейс «Компанія має мільйони цифрових записів про споживачів, але не може довести причини зниження лояльності». Практична робота / дослідницька лабораторія. Research Data Map: наукова проблема → research question → гіпотеза → змінні → дані → джерело → метод → очікуваний науковий результат.
	Самостійна робота 12 год.	Дослідницьке завдання «Digital Data Landscape of My PhD». знайти не менше 10 цифрових джерел за тематикою дисертації; розподілити їх на первинні/вторинні, структуровані/неструктуровані, відкриті/обмежені; оцінити актуальність, достовірність, доступність і дослідницьку цінність; визначити, які джерела можуть доповнювати одне одного; підготувати мініпрезентацію «Цифрові дані у моєму дисертаційному дослідженні» на 5–7 слайдів. Проблемний мінікейс: «Коли багато даних не означає багато доказів» — навести приклад ситуації, коли великий масив цифрових даних не дозволяє зробити науково обґрунтований висновок, та пояснити причини. цифрових джерел та оцінити їх дослідницьку цінність. Кейс: «Коли багато даних не означає багато доказів».
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 1	Digital Marketing Analytics (Coursera, University of Maryland) — курс з цифрової маркетингової аналітики, що охоплює web analytics, SEO/SEM, Big Data, AI/ML, аналіз текстових і цифрових даних та прийняття рішень на їх основі. Marketing Analytics Foundation (Coursera, Meta) — базовий курс з маркетингової аналітики, збору та інтеграції цифрових даних, web analytics, API, Google Analytics, конфіденційності та data-driven marketing.	

Тема 2. Проєктування цифрового маркетингового дослідження та якість доказової бази Знати: типи research design; принципи формулювання research questions і hypotheses; операціоналізацію маркетингових категорій; типи змінних; mixed methods і triangulation; поняття валідності, надійності, репрезентативності та основні види bias у цифрових дослідженнях. Вміти: розробляти Digital Research Canvas; операціоналізувати поняття; визначати показники та метрики; оцінювати ризики sampling, selection, platform, algorithmic і measurement bias; проводити аудит якості цифрових джерел. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ЗК05, ФК01, ФК07, ФК09 Результати навчання: РН06, РН10, РН11 Рекомендовані джерела: 9, 10, 11, 12, 13 Оцінювання за тему – 6 балів	Лекція 3 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Digital Research Design: exploratory, descriptive, explanatory, predictive research; research question; hypothesis; змінні; операціоналізація; mixed methods; triangulation.
	Практичне заняття 3 2 год.	Метод: Design Thinking Workshop Заняття проводиться за логікою дизайн-мислення. Етап 1 — Define Визначення наукової проблеми. Етап 2 — Focus. Формулювання research question. Етап 3 — Ideate. Генерування можливих гіпотез. Етап 4 — Prototype. Створення Digital Research Canvas. Етап 5 — Test. Обговорення дизайну з іншими аспірантами. Digital Research Canvas: створення цифрового дизайну фрагмента власної дисертації.
	Лекція 4 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Якість цифрового маркетингового дослідження: validity, reliability, representativeness, sampling/selection/platform/algorithmic bias, measurement error, боти та штучна активність, критерії якості даних.
	Практичне заняття 4 2 год.	ділова гра «Research Ethics & Data Quality Board» Команда повинна ухвалити рішення, чи можна використовувати запропоноване джерело цифрових даних у науковому дослідженні. Data Quality Audit: аудит 3–5 цифрових джерел за критеріями relevance, accuracy, completeness, timeliness, consistency, traceability, reproducibility.
	Самостійна робота 6 год.	Розробити Digital Research Canvas для одного підрозділу дисертації. Підготувати таблицю потенційних викривлень цифрових даних та способів їх мінімізації. Мінікейс «Упереджена цифрова вибірка».
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 2	Methods and Statistics in Social Sciences (Coursera, University of Amsterdam) — фундаментальна спеціалізація з наукового методу, дизайну дослідження, вимірювання, вибірки, збору та аналізу даних, статистичного висновування і перевірки гіпотез; особлива увага приділяється науковій доброчесності та якості дослідження. Marketing Analytics with Meta (Coursera, Meta) — курс з побудови аналітичного дослідження від формулювання гіпотези до проведення А/В-тестування, аналізу результатів, оцінювання ефективності та формування обґрунтованих висновків.	
Тема 3. Екосистема джерел та технології отримання цифрових маркетингових даних Знати: внутрішні й зовнішні джерела даних; CRM/CDP, web/mobile/e-	Лекція 5 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Екосистема цифрових маркетингових даних: CRM, CDP, веб-аналітика, соціальні платформи, пошукові, маркетплейси, відкриті, геопросторові, IoT та сенсорні дані; first/second/third/zero-party data

commerce/social/search/marketplace/open data, IoT та sensor data; first-, second-, third- і zero-party data; принципи API, web scraping, parsing, crawling; етичні та правові обмеження автоматизованого збору даних. Вміти: добирати цифрові джерела за дослідницькою проблемою; оцінювати доступність і гранулярність даних; проєктувати процедуру збору; формувати Research Dataset та Data Passport; документувати походження даних. Формування компетенцій: ЗК02, ФК01, ФК03, ФК09 Результати навчання: РН06, РН08, РН11 Рекомендовані джерела: 1, 2, 5, 8, 12 Оцінювання за тему – 6 балів	Практичне заняття 5 2 год.	Digital Data Hunt: пошук реальних джерел для власної теми; створення Digital Data Sources Catalogue. Метод: Research Quest / Data Treasure Hunt Аспіранти отримують дослідницьку проблему та мають за обмежений час знайти максимальну кількість релевантних цифрових джерел.
	Лекція 6 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Автоматизований збір даних: API, web scraping, parsing, crawling, Google Trends; rate limits; персональні дані, конфіденційність, дослідницька етика, документування процедури збору.
	Практичне заняття 6 2 год.	Build Your Research Dataset: формування/проєктування дослідницького набору даних і створення Data Passport. Метод: Data Workshop + взаємне рецензування Кожен аспірант створює або проєктує власний Research Dataset. Після цього проводиться peer review: інший аспірант виступає як незалежний рецензент і оцінює:
	Самостійна робота 6 год.	Сформувати каталог не менше 15 цифрових джерел за темою дисертації з описом власника, формату, періоду, рівня деталізації, доступності та обмежень. Розробити Data Passport для одного набору даних.
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 3	Marketing Analytics Foundation (Coursera, Meta) - курс розкриває принципи збору цифрових маркетингових даних, використання API, web analytics, інтеграції online та offline data, Google Analytics і цифрових платформ управління даними. Social Media Data Analytics (Coursera, University of Washington) - курс з отримання, оброблення та аналізу даних соціальних медіа; охоплює структуровані й неструктуровані дані, текстову аналітику, Python/R та практичні кейси роботи із social media data.	
Тема 4. Підготовка даних та Exploratory Data Analysis у маркетингових дослідженнях Знати: етапи data preprocessing; missing values, duplicates, outliers, noise; кодування, нормалізацію, стандартизацію, feature engineering, data matching; цілі й методи EDA; описову статистику, розподіли, кореляції, cross-tabulation, temporal patterns, anomaly detection. Вміти: очищати та трансформувати маркетингові дані; документувати перетворення; проводити EDA; виявляти аномалії і закономірності; розмежовувати описовий інсайт та науково перевірений висновок; генерувати нові гіпотези на основі EDA. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ФК01, ФК03, ФК07 Результати навчання: РН06, РН08 Рекомендовані джерела: 1, 2, 3, 11, 14 Оцінювання за тему – 6 балів	Лекція 7. 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Data Cleaning & Data Preparation: missing values, duplicates, outliers, noise, кодування, нормалізація, feature engineering, інтеграція та відтворюваність preprocessing.
	Практичне заняття 7 2 год.	Data Cleaning Lab: очищення реального маркетингового датасету з підготовкою Data Cleaning Protocol. практикум-симуляція «Dirty Data» Аспірантам надається навмисно «забруднений» маркетинговий dataset Завдання команд — «врятувати dataset».
	Лекція 8. 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Exploratory Data Analysis: descriptive analytics, розподіли, кореляції, cross-tabulation, аномалії, сегментні та часові патерни, формування гіпотез на основі EDA.
	Практичне заняття 8 2 год.	Метод: Research Challenge Аспіранти отримують dataset без готового переліку питань. Завдання: «Знайдіть у даних те, що дослідник не очікував побачити». Після цього проводиться короткий захист: «Insight or Illusion?» Інші аспіранти повинні поставити під сумнів знайдену закономірність.
	Самостійна робота	Провести очищення власного/відкритого dataset із журналом змін. Підготувати Exploratory Research Report з 3–5 візуалізаціями та дослідницькими гіпотезами.

	6 год.	
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 4	Marketing Data Analysis and Visualization Fundamentals (Coursera) — практичний курс з аналізу маркетингових даних, описової статистики, KPI, web-data та візуалізації з використанням Excel, Google Analytics 4, Tableau і Power BI. Візуалізація даних (Prometheus) — україномовний курс з візуального аналізу даних, побудови графіків, інфодизайну, вибору способів представлення результатів та зменшення складності візуалізацій; добре доповнює EDA. Курс безкоштовний і передбачає сертифікат.	
Тема 5. Цифрова поведінкова аналітика споживачів Знати: підходи до Digital Customer Journey; touchpoints, clickstream, sessions, funnel, conversion, attribution; RFM, cohort analysis, retention, churn, CLV, engagement, behavioral segmentation; можливості поведінкових даних як наукового джерела. Вміти: реконструювати цифровий шлях споживача; визначати точки збору даних і поведінкові метрики; проводити RFM/cohort/retention/churn-аналіз; виявляти поведінкові патерни та формувати дослідницькі висновки. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ЗК05, ФК03, ФК07, ФК09 Результати навчання: РН08, РН10, РН11 Рекомендовані джерела: 1, 4, 7, 10, 11, 12 Оцінювання за тему – 6 балів	Лекція 9 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Customer Journey Analytics: цифрові точки контакту, clickstream, session, funnel, conversion, attribution, omnichannel path analysis, behavioral signals.
	Практичне заняття 9 2 год.	Рольова гра «Inside the Digital Customer Journey» Аспіранти отримують ролі: Consumer; Brand; Digital Platform; Marketing Analyst; Researcher. Моделюється шлях споживача: Need → Search → Comparison → Interaction → Purchase → Experience → Review → Loyalty/Churn. На кожному етапі учасники визначають: які цифрові сліди залишає споживач; хто володіє даними; які метрики можна отримати; які дослідницькі висновки допустимі. Після рольової гри аспірант будує власну Research-oriented Customer Journey Map.
	Лекція 10 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Customer Analytics: RFM, cohort analysis, retention, churn, CLV, engagement, behavioral segmentation, predictive customer metrics.
	Практичне заняття 10 2 год.	Ділова аналітична гра «Save the Customer». Учасники отримують дані про клієнтів компанії. Ситуація: «Компанія втрачає клієнтів, але не знає, хто саме піде і чому». Кейс «Які з отриманих результатів є управлінськими інсайтами, а які можуть бути предметом наукового дослідження?»
	Самостійна робота 6 год.	Підготувати дослідницьку Customer Journey Map за тематикою дисертації. На основі відкритого або модельного набору даних провести один із видів customer analytics і підготувати інтерпретацію результатів.
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 5	Customer Analytics (Coursera, University of Pennsylvania, Wharton) — курс з аналізу поведінки споживачів на основі цифрових даних, descriptive, predictive та prescriptive analytics, прогнозування customer behavior та використання customer data для прийняття маркетингових рішень. Data-Driven Digital Marketing & Analytics (Coursera) — спеціалізація з використання маркетингових даних для аналізу поведінки споживачів, customer insights, прогнозування, оцінювання Customer Lifetime Value та прийняття data-driven маркетингових рішень.	
РОЗДІЛ 2. Data-Driven аналітика в маркетингових дослідженнях		
Тема 6. Social Media, Search & Text Analytics у маркетингових дослідженнях Знати: social media metrics, social listening, UGC, eWOM, Share of Voice, influencer/network analytics; основи Text Mining і NLP; tokenization, keyword	Лекція 11 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Social Media Analytics та Social Listening: reach, engagement, virality, SOV, UGC, eWOM, influencer/network effects, digital reputation, інформаційні хвилі та тренди
	Практичне заняття 11	Кейс «Social Listening Lab»: дослідження цифрової присутності бренду/ринку/технології за темою дисертації.

extraction, topic modelling, sentiment/emotion analysis; search demand, search intent та Google Trends. Вміти: формувати пошукові запити й корпус цифрових текстів; здійснювати social listening; аналізувати контекст згадок, тематику й тональність; досліджувати пошукові патерни; інтерпретувати текстові та соціальні дані в межах наукової проблеми. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ФК01, ФК03, ФК07 Результати навчання: РН06, РН08 Рекомендовані джерела: 4, 5, 7, 8, 15 Оцінювання за тему – 7 балів	2 год.	Ситуаційний кейс «Digital Reputation Crisis» - «У соціальних мережах різко зросла кількість негативних згадок бренду».
	Лекція 12 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Text Mining, NLP та пошукова аналітика: неструктуровані дані, keyword extraction, topic modelling, sentiment/emotion analysis, аналіз відгуків та відкритих відповідей, Google Trends, search intent.
	Практичне заняття 12 2 год.	Метод: Text Analytics Workshop. Кожна група отримує корпус: - відгуків; - коментарів; - відкритих відповідей; - постів. Спочатку аспіранти вручну формують категорії текстів. Цифрова/AI-класифікація – Порівняння – Обговорення
	Самостійна робота 6 год.	Провести міні-дослідження цифрового інформаційного поля за темою дисертації: ключові слова, динаміка інтересу, теми, тональність, основні наративи. Підготувати Digital Voice of Customer Report.
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 6	Social Media Data Analytics (Coursera, University of Washington) — спеціалізований курс з аналізу даних соціальних медіа, sentiment analysis, text mining, аналізу неструктурованих даних та використання Python і R для отримання маркетингових інсайтів. Digital Marketing Analytics (Coursera, University of Maryland) — курс охоплює пошукову аналітику, SEO/SEM, web analytics, A/B testing, Big Data, text and image analysis та застосування AI/ML у цифровому маркетингу.	
Тема 7. Предиктивна аналітика та Machine Learning у маркетингових дослідженнях Знати: відмінності descriptive і predictive analytics; regression, logistic regression, classification, demand/sales/churn/response prediction; supervised/unsupervised learning, clustering, decision trees, Random Forest, boosting; train/test split, overfitting, feature importance, explainability. Вміти: формувати прогнозну дослідницьку задачу; обирати predictors; будувати та оцінювати модель; інтерпретувати якість прогнозу; порівнювати традиційний статистичний і ML-підходи; оцінювати наукову інтерпретованість моделі. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ЗК05, ФК01, ФК03, ФК07, ФК09 Результати навчання: РН06, РН08, РН10, РН11 Рекомендовані джерела: 1, 2, 3, 6, 15 Оцінювання за тему – 7 балів	Лекція 13 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Predictive Marketing Analytics: регресійні та класифікаційні моделі, churn/propensity/demand/sales forecasting, train/test split, метрики якості та обмеження прогнозів.
	Практичне заняття 13 2 год.	Кейс «Predict My Market»: постановка прогновної задачі, побудова й інтерпретація Predictive Research Model.
	Лекція 14 2 год.	Аналітичний кейс «Can We Predict It?»: Аспірантам пропонується маркетингова проблема. Після цього будуватиметься або концептуально проектується модель.
	Практичне заняття 14 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Machine Learning у маркетингових дослідженнях: supervised/unsupervised learning, clustering, decision trees, Random Forest, boosting, feature importance, overfitting, Explainable AI і black-box problem.
Кейс «Human vs Machine»: порівняння статистичного методу, ML-моделі та експертної інтерпретації за точністю, прозорістю й науковою цінністю. Метод: науковий дебат. Група ділиться на дві команди. Команда А: «Для наукового маркетингового дослідження традиційні статистичні моделі кращі, тому що вони інтерпретовані». Команда Б: «Machine Learning кращий, тому що може виявляти складні нелінійні закономірності». Обидві сторони аналізують один dataset або одну проблему. Дискусія: «Що важливіше для дисертації — найточніша модель чи модель, яку можна науково пояснити?»		

	Самостійна робота 6 год.	Підготувати короткий огляд 2–3 predictive/ML-методів, релевантних темі дисертації. Побудувати або концептуально спроектувати одну модель та обґрунтувати критерії її якості й інтерпретованості.
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 7	Machine Learning for Marketers (Coursera, University of Colorado System) - курс із застосування машинного навчання у маркетингу, supervised та unsupervised learning, predictive modeling, прогнозування поведінки споживачів, оцінювання моделей і використання ML для маркетингових рішень. Машинне навчання (Prometheus) - україномовний курс з основ Machine Learning, що охоплює train/test, дерева рішень, лінійну та логістичну регресію, SVM, кластеризацію, зменшення вимірності, нейронні мережі та навчання без вчителя.	
Тема 8. AI-augmented Marketing Research: штучний інтелект як Research Copilot Знати: можливості Generative AI та LLM у дослідженнях; AI-assisted coding, classification, summarization, hypothesis refinement, scenario generation; prompt engineering; human-in-the-loop; hallucinations, fabricated references, automation/algorithmic bias, privacy, IP, академічну доброчесність, explainability та reproducibility. Вміти: проектувати сценарій відповідального використання AI у власному дослідженні; створювати та тестувати дослідницькі промпти; перевіряти факти, дані, посилання і розрахунки; порівнювати Human only / AI only / Human+AI; вести AI Audit Trail. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ЗК05, ФК01, ФК03, ФК09 Результати навчання: PH06, PH08, PH10, PH11 Рекомендовані джерела: 1, 2, 5, 6, 15 Оцінювання за тему – 8 балів	Лекція 15 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Generative AI та LLM як Research Copilot: AI-assisted research, генерація/уточнення гіпотез, кодування й класифікація текстів, пошук патернів, prompt engineering, chain of prompts, human-in-the-loop.
	Практичне заняття 15 2 год.	Кейс «Build Your AI Research Copilot»: створення AI Research Copilot Protocol для конкретного етапу дисертаційного дослідження. Кейс «Prompt Engineering Workshop» Аспіранти обирають одну реальну задачу своєї дисертації.
	Лекція 16 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Критичне та відповідальне використання AI: hallucinations, fabricated references, algorithmic/automation bias, privacy, IP, академічна доброчесність, explainability, reproducibility, human oversight.
	Практичне заняття 16 2 год.	Кейс «AI Research Challenge»: одна задача у режимах Human only / AI only / Human+AI; порівняння результатів і формування обов’язкового AI Audit Trail. Експериментальна ділова гра «Human vs AI vs Human+AI» Одна і та сама дослідницька задача виконується у трьох режимах: 1. Human only 2. AI only 3. Human + AI група повинна визначити, який результат можна використати в науковій роботі і за яких умов. Обов’язково формується AI Audit Trail: Model → Prompt → Output → Verification → Error/Risk → Researcher Decision.
	Самостійна робота 6 год.	Скласти набір дослідницьких промптів для одного етапу дисертації та протокол їх верифікації. Підготувати AI Audit Trail із фіксацією мети, промпту, результату, способу перевірки, помилок і рішення дослідника.
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 8	Generative AI: Prompt Engineering Basics (Coursera, IBM) — курс з основ Generative AI та prompt engineering, розроблення ефективних промптів, використання різних prompting techniques та оцінювання результатів роботи генеративних AI-моделей. Data-Driven Digital Marketing & Analytics (Coursera) — спеціалізація, що поєднує marketing analytics, Data Science, Machine Learning, data ethics та сучасні цифрові технології; може використовуватися для поглиблення AI/Data-Driven складової маркетингового дослідження.	
Тема 9. Scientific Data Visualization та перетворення аналітичного результату на науковий доказ	Лекція 17 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Scientific Data Visualization & Data Storytelling: наукова і бізнес-візуалізація, типи графіків, dashboards, visual hierarchy, misleading visualization, представлення результатів у дисертації та статті.

Знати: принципи scientific visualization, dashboards і data storytelling; visual hierarchy та cognitive load; типові маніпуляції візуалізацією; correlation vs causation; confounding, endogeneity, robustness, sensitivity, validation, reproducibility, replicability; логіку формування наукової новизни на основі цифрових доказів. Вміти: створювати коректні наукові візуалізації; аргументувати вибір графічної форми; відрізнати асоціацію, прогноз і причинність; оцінювати robustness та обмеження; інтегрувати результати у дисертацію/статтю; презентувати Digital Research Twin of My PhD. Формування компетенцій: ЗК01, ЗК02, ЗК05, ФК01, ФК03, ФК07, ФК09 Результати навчання: РН06, РН08, РН10, РН11 Рекомендовані джерела: 1, 2, 3, 6, 11, 14 Оцінювання за тему - 8 балів	Практичне заняття 17 2 год.	Кейс «One Figure — One Scientific Result»: створення однієї візуалізації ключового результату та захист логіки її побудови й інтерпретації. Метод: Visual Analytics Workshop + «Антиграфік» Аспірант отримує dataset і має представити один результат одним графіком. Після цього виконується друге завдання: «Зробіть цей самий графік маніпулятивним».
	Лекція 18 2 год.	Пояснювально-ілюстративний матеріал, лекція-візуалізація, проблемна дискусія, експрес-опитування. Від кореляції до наукового доказу: correlation/association/prediction/causality, confounding, endogeneity, robustness, sensitivity, validation, reproducibility, limitations, scientific contribution.
	Практичне заняття 18 2 год.	Науковий Pitch Session + Peer Review Panel Кожен аспірант має 7–10 хвилин для захисту цифрово-аналітичної логіки власної дисертації: Problem → Hypothesis → Digital Footprint → Data → Data Quality → Analytics → Model → AI Verification → Evidence → Scientific Contribution. Фінальний PhD Digital Research Lab: захист «DIGITAL RESEARCH TWIN OF MY PhD» — Problem → Hypothesis → Data → Analytics → Model → AI Audit → Evidence → Scientific Contribution.
	Самостійна робота 6 год.	Сформувати PhD Digital Research Portfolio та підготувати фінальну презентацію Digital Research Twin of My PhD. Підготувати 3–5 наукових візуалізацій, перелік обмежень, процедуру верифікації та формулювання потенційного наукового внеску.

Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи до теми 9

[Data Storytelling](#) (Coursera, University of California, Irvine) — курс з Data Storytelling, exploratory data analysis, statistical та interactive visualization, data integrity й етики представлення результатів; формус навички перетворення результатів аналізу на зрозумілу доказову візуальну аргументацію.

[Візуалізація даних](#) (Prometheus) — курс з принципів науково коректної візуалізації, візуального аналізу, вибору типів графіків, інфографіки та ефективного представлення результатів дослідження; особливо доречний для підготовки рисунків і графіків до дисертації та наукових публікацій.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерний клас для проведення практичних занять. Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран. Програмне забезпечення: ОС Windows, MS Office, доступ до онлайн-додатків, періодичних видань та інших інтернет-джерел, електронної бібліотеки ДУКТ, віртуального навчального середовища Google Workspace for Education, інформації сайту Університету.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

- Гармаш О. М., Марчук В. Є. Data-Driven Marketing в менеджменті: *навчально-методичний комплекс з дисципліни*. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2026. <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/f56d5255-440c-4649-bd21-e92cc397359c/content>
- Лебеденко С. О. Програмне забезпечення для аналізу даних в маркетингу: *конспект лекцій*. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. 90 с. <https://ela.kpi.ua/items/3b473c7e-e24f-4d86-b342-16bc66ab5b68>
- Романенко О., Ромащенко О. (2026). Методичні засади побудови системи цифрового моніторингу для обґрунтування стратегічних рішень компанії. *Економічний простір*. 2026. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.213.159-166>
- Виноградова О., Ромащенко О., Снітко А. (2026). Ефективність використання інтернет-інструментів як чинник забезпечення конкурентоспроможності підприємств в інтернет-середовищі. *Економіка та суспільство*, Вип. 85. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/>
- Ромащенко О. С., Кондрашов О. А., Снітко А. С. (2026). Інтернет-середовище як інтегрована цифрова система. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки"*. 2026. № 2. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2026-2-11996>
- Виноградова, О., Сьомкіна, Т., Воскобоева, О., Ромащенко, О., & Снітко, А. (2026). Вдосконалення системи стратегічного управління підприємством в інтернет-середовищі. *Актуальні питання економічних наук*, (20). <https://doi.org/10.5281/zenodo.18731577>

7. Ромащенко О. С., Воскобоева О. В., Снітко А. С. (2025). Оцінка результативності інтернет-маркетингу як індикатор стратегії розвитку підприємства. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*: зб. наук. праць. № 3– 4. 2025. <https://ir.nasoa.edu.ua/handle/123456789/2049>
8. ІТ-маркетинг : навч. посібник / С. А. Горбаченко, О. В. Дикий, О. М. Кирик, Н. А. Клевцевич, Н. С. Разинкин ; Нац. ун-т «Одеська юрид. академія». Одеса : Видавництво «Юридика», 2024. 218 с. URL: <https://hdl.handle.net/11300/27929>
9. Збарський В. К., Талавиря М. П., Остапчук А. Д. Маркетингові дослідження: навчально-науковий посібник. Київ: ЦП «Компринт», 2023. <https://dglb.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cf3c04c7-be6f-4497-aabc-0acfcabd7e1a/content>
10. Дарчук В.Г., Недопако Н.М., Хашевацька О.С. Маркетингові дослідження бізнес-процесів мережевого ритейлу ТОВ «АДІДАС» *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2021. №1 С.33-38.<https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2531>
11. Ромащенко О. С., Дарчук В. Г., Качмала В. І., Снітко А. С. Система показників оцінки ефективності управління маркетинговою діяльністю. *Бізнес Інформ*. 2025. № 1. С. 471–479. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-1-471-479>

Додатково:

12. Мартинович Н. О., Горник В. Г., Бойченко Е. Б. Маркетингові дослідження: навчальний посібник. 2021. <https://hozpravoreposit.kyiv.ua/handle/765432198/185>
13. Дарчук В.Г., Шалаган А.В. (2022) Значущість маркетингових досліджень для діяльності підприємства *Маркетинг майбутнього: виклики та реалії: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції* (м. Київ, 10 червня 2022 року) ДУТ. Київ, 2022. 137с. https://duikt.edu.ua/uploads/p_2121_91947940.pdf?file=p_2121_91947940.pdf
14. Муляр В. П. Візуалізація даних та інфографіка: навчальний посібник. 2020. 200 с. <https://duikt.edu.ua/ua/lib/220/category/505/view/318>
15. Храпкіна В. В., Трушкіна Н. В. Застосування штучного інтелекту у цифровому маркетингу // *Поведінкова економіка: від теорії до практики*. Трускавець: Посвіт, 2022. С. 300–311. <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ae68da8-f6f6-451e-b755-a4f8010728fc/content>

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- **Робота в колективі:** Курс передбачає роботу в колективі.
- **Аудиторне середовище:** Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- **Відвідування та самостійна робота:** Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- **Дедлайни:** Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- **Пропущені заняття:** Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- **Актуалізація курсу:** За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно, враховуючи зміни у законодавстві України, наукові досягнення за тематикою освітньої компоненти та пропозиції стейкхолдерів (провідних компаній галузі, академічної спільноти та випускників). Здобувачі також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу.
- **Неформальна освіта:** Здобувачі мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, згідно з [«Положенням про неформальну освіту Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій»](#).

Правила академічної доброчесності та використання штучного інтелекту (ШІ)

- **Дотримання цінностей:** Здобувачі освіти у своїй навчальній діяльності зобов'язані дотримуватися цінностей, принципів і правил академічної доброчесності.
- **Самостійність виконання:** Кожне навчальне завдання має бути виконане самостійно, крім випадків, коли його виконання передбачає участь декількох осіб або умовами завдання дозволено використання допоміжних матеріалів, мережі Інтернет та інструментів ШІ.
- **Правила цитування:** Кожен здобувач освіти у разі використання у своєму академічному творі результатів інтелектуальної праці інших авторів (текстів, ідей, розробок, відомостей тощо) зобов'язаний зробити належне посилання на відповідне джерело.
- **Самоплагіат:** Навчальна робота може включати (повністю або частково) попередню навчальну роботу здобувача освіти лише у тому випадку, якщо це прямо дозволено умовами навчального завдання.
- **Правила використання інструментів ШІ:**
 - Використання генеративних систем ШІ (ChatGPT, Claude, Gemini тощо) дозволяється як допоміжний інструмент для генерації ідей, пошуку джерел, структурування матеріалу або перевірки синтаксису/коду, якщо інше прямо не вказано в умовах конкретного завдання.

- Якщо під час виконання завдання або підготовки науково-дослідної роботи використовувався ІІІ, здобувач зобов'язаний зазначити це у роботі (наприклад, у формі примітки: «Під час підготовки розділу Х використано [назва сервісу ІІІ] для [ціль використання: аналіз структури / переклад]»).
- Здобувач вищої освіти несе повну особисту відповідальність за достовірність, точність і перевірку фактів, даних та посилань, згенерованих ІІІ
- Пряме подання згенерованого ІІІ тексту, коду чи розрахунків без критичного аналізу, власного опрацювання та зазначення використання ІІІ розцінюється як академічна нечесність (плагіат/приховування авторства).
- Заборонено завантажувати в публічні моделі ІІІ персональні дані, конфіденційну інформацію, закриті наукові чи службові розробки.
- В аудиторії здобувачі не допускаються до списування, обману та прихованого використання ІІІ. За порушення принципів академічної доброчесності можливе зниження балів, повернення роботи на доопрацювання, недопущення до захисту роботи тощо.
- Здобувачі можуть ознайомитися із [Кодексом академічної доброчесності Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій](#) та [Рекомендаціями МОН України щодо відповідального використання технологій ІІІ у закладах вищої освіти](#).

КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Поточна успішність складається з успішності за активність під час лекцій, роботу на практичних заняттях, виконання завдань під час самостійної роботи. Всі завдання оцінюються відповідно вимог щодо змістовності та встановлених строків виконання і їх здачі. Для отримання додаткових балів, студент повинен надати копію сертифіката або друкованої публікації чи письмове повідомлення видавця, про прийняття до друку публікації. Тематика публікації (вебінара, курсу) повинна відповідати змісту дисципліни, при цьому студенту зараховується додаткові бали замість балів за виконання суміжних за тематикою практичних робіт. Максимальна кількість додаткових балів, що можуть бути зараховані за дисципліну – 10 балів. Разом це є балами за поточну успішність здобувача. Максимальна кількість балів – 60 мінімальна кількість балів – 20.

Якщо студента не допущено до підсумкового контролю, як такого, що не виконав індивідуальний план, йому надається час до перескладання для виконання всіх вимог допуску. Студент має право на два перескладання. При повторному перескладанні його у студента може приймати комісія, яка створюється директором ННІМП. Оцінка комісії є остаточною. У випадку отримання студентом 0 балів (неприйнятно), що тягне відрахування за невиконання навчального плану

Форми контролю / Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ:	
<i>Робота на заняттях, у т.ч.</i>	
участь у експрес-опитуванні	за кожную правильну відповідь - 0,2 бали
доповідь з презентацією за тематикою самостійної роботи	за кожную презентацію (реферат) максимум - 2 бали (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді)
усне опитування, тестування	за кожную правильну відповідь – 0,2 бали
рішення практичних задач	за кожную правильну відповідь – 1,0 бали
участь у обговоренні ситуаційного завдання	за кожную правильну відповідь – 1,0 бали
участь у навчальній дискусії	за кожную участь - 0,5 бали
<i>Додаткова оцінка за видами діяльності за тематикою дисципліни</i>	
Пройходження онлайн курсів за тематикою курсу	за кожны 0,1 кредити (3 год.) участі з отриманням сертифікату - 3 бали (максимально 5 балів на одну тему)
Участь у вебінарах, тренінгах за тематикою курсу	за кожны 0,1 кредити (3 год.) участі з отриманням сертифікату - 3 бали (максимально 5 балів на одну тему)
Тези доповіді за участю у конференції	за кожны тези, які опубліковані - 3 бали
Стаття у виданні в Україні	за кожную статтю, яка опублікована - 5 балів
Стаття у іноземному виданні	за кожную статтю, яка опублікована - 8 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ: екзамен	Екзамен проходить у письмовій формі. Максимальна оцінка - 40 балів

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка / запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає силабусу дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в силабусі дисципліни.	Відмінно / Зараховано (А)

	об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого силабусом, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань	Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає силабусу дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни	Добре / Зараховано (B)
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає силабусу дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом силабусу дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
67-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений силабусом дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-66	Студент має певні знання, передбачені в силабусі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових силабусу дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що силабус дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не проставляється
0-34	Студент повністю не виконав вимог силабусу навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не проставляється

Гарант освітньої програми



Тетяна СЬОМКІНА