

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

М.М. Іванов

**ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВОЮ
ДІЯЛЬНІСТЮ**

**Методичні рекомендації до лабораторних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти магістр
спеціальності 075 «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»**



**Запоріжжя
2023**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

М.М. Іванов

**ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВОЮ
ДІЯЛЬНІСТЮ**

Методичні рекомендації до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти магістр
спеціальності 075 «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»

Запоріжжя
2023

УДК:339.138(075.8)
І-20

Іванов М.М. Хмарні технології в управлінні маркетинговою діяльністю: методичні рекомендації до лабораторних занять для здобувачів ступеня вищої освіти магістр спеціальності 075-«Маркетинг» освітньо-професійної програми «Маркетинг». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2023. 16 с.

У виданні подано зміст лабораторних занять із дисципліни «Хмарні технології в управлінні маркетинговою діяльністю» (тематику, короткі інформаційні відомості, завдання до лабораторних робіт, питання для закріплення та актуалізації знань).

Для здобувачів ступеня вищої освіти магістр спеціальності 075«Маркетинг» освітньо-професійної програми «Маркетинг».

Рецензент

Андросова О.Ф. д-р економ. наук, професор кафедри управління персоналом і маркетингу

Відповідальний за випуск

Іванов М.М., д-р економ. наук, проф., завідувач кафедри управління персоналом і маркетингу

ЗМІСТ

Вступ.....	4
МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ПІДГОТОВКИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....	7
ОГЛЯД ТА ОСНОВНІ СКЛАДОВІ POWER BL DESKTOP	8
ЗМІСТ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	10
Лабораторна робота 1. Аналіз умов надання хмарних послуг	10
Лабораторна робота 2. Дослідження архітектури використання хмарних послуг.....	12
Лабораторна робота 3. Дослідження маркетингових систем управління закупівлями (e-procurement)	12
Лабораторна робота 4. Дослідження маркетингових систем супроводу постачальників (SCM-система).....	13
Рекомендована література.....	14

ВСТУП

Сьогодні існує три основні типи хмарних сервісів: інфраструктура як послуга (IaaS), платформа як послуга (PaaS) та програмне забезпечення як послуга (SaaS). Види хмарних сервісів можна визначити наступним чином:

IaaS – це найпростіший тип хмарних послуг, що надає клієнтам доступ до інфраструктури, такої як сервери та сховища. Такі хмарні послуги підходять для системних адміністраторів.

PaaS йде на крок далі, ніж IaaS, надаючи клієнтам доступ до всієї платформи для розробки та розгортання програм. Насамперед це інструмент для розробників.

SaaS – це найпередовіший тип хмарного сервісу, що надає клієнтам доступ до сервісів, які вони можуть використовувати на будь-якому пристрої з підключенням до Інтернету. Цей варіант найбільше підходить для бізнесу – CRM-системи, тайм-трекери, платформи для керування завданнями та ін.

Тому Power BI представляє хмарний сервіс SaaS, як комплексне програмне забезпечення бізнес-аналітики (BI) компанії Microsoft, що об'єднує кілька програмних продуктів, що мають загальний технологічний та візуальний дизайн, з'єднувачів (шлюзів), а також web-сервісів. Power BI відноситься до класу self-service BI та BI з резидентним обчисленням (in-memory computing). Є частиною єдиної платформи Microsoft Power Platform, що об'єднує Power BI, PowerApps та Microsoft Flow.

Power BI складається з програми Power BI Desktop, веб-служби SaaS (програмне забезпечення як послуга), званої службою Power BI, та мобільних програм Power BI, доступних на смартфонах і планшетах Windows, а також на пристроях під керуванням iOS та Android.

Три ці елементи — Desktop, служба та мобільні програми — дозволяють створювати, використовувати бізнес-інсайти та обмінюватися ними найбільш ефективно з погляду особистих чи службових завдань.

Power BI дає можливість:

- легкого підключення до будь-якого розвантаження інформації з різних джерел;
- об'єднання та приведення цієї інформації в єдину стандартизовану модель даних (єдина інформаційна криниця);
- обчислення необхідних параметрів та KPI на основі цих об'єднаних даних;

- побудови візуальних графіків, звітів та аналітичних панелей (дашбордів).

Все це повністю автоматизовано, автооновлювано та доступно online для аналізу з будь-яких пристроїв (ПК, планшети, смартфони) в інтерактивному режимі з наданням індивідуальних доступів для перегляду різними користувачами.

Основні можливості Power BI:

- збирання інформації з будь-яких джерел даних. Це можуть бути різні сервіси, бази даних, файли, Google Docs, Яндекс-диск, Excel, csv, папки, документи, дані з Інтернету, API та різні інші конектори, які щомісяця розробляє та додає до програми команда Power BI;

- обробка отриманих даних, приведення їх до єдиного виду та стандарту. Об'єднання та зв'язок всіх цих розрізнених таблиць у єдину модель даних (інформаційний колодязь) дозволяє черпати дані про стан бізнесу на будь-яких рівнях деталізації інформації;

- розробка та моделювання власних формул, метрик, показників та KPI для контролю та аналізу необхідних параметрів управління бізнесом;

- інтерактивна візуалізація всіх метрик, KPI, таблиць у графічному вигляді. Що неймовірно покращує та багаторазово прискорює процес відстеження, порівняння та аналізу операційної інформації в управлінні бізнесом;

- подання всіх звітів та дашбордів через Інтернет за допомогою Online служби Power BI Service або через мобільний додаток Power BI Mobile;

- надання окремих прав доступу для співробітників;

- використання серверних потужностей хмари Microsoft для автоматичної обробки будь-якої кількості даних;

- автоматичне оновлення всієї інформації, розміщеної у хмарі Power BI, що дозволяє отримувати актуальні дані у звітах Power BI у режимі онлайн прямо тут і зараз;

- автоматичне оповіщення системою потрібних співробітників при досягненні критичних значень заданих KPI.

Всі операції, які виконуються в Power BI, можна розбити на декілька базових стандартних блоків:

- візуалізації;

- набори даних;

- звіти;

- панелі моніторингу;
- плитки.

Візуалізації (іноді також називаються візуальними елементами) — це візуальне представлення даних, наприклад діаграма, граф, карта з кодуванням кольорів або інші елементи, які можна створити для візуального представлення даних.

Візуалізації можуть бути простими, наприклад одне число, що є будь-яким значущим показником, або складними, наприклад карта з градієнтною заливкою, на якій відображаються думки голосуючих щодо певної соціальної проблеми. Мета візуального елемента полягає у поданні даних таким чином, щоб можна було побачити контекст та отримати додаткові відомості, які, швидше за все, досить складно отримати з необробленої таблиці з числами чи текстом.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Хмарні технології в управлінні маркетинговою діяльністю» є надати студентам глибокі знання в сфері хмарних технологій щодо в управління маркетинговою діяльністю з метою використання їх в практичній діяльності та дати практичні навички для використання хмарних технологій у діяльності економічних суб'єктів та їх майбутньої професійної діяльності.

У результаті вивчення дисципліни, здобувачі вищої освіти повинні

Знати:

- понятійно-категоріальний апарат дисципліни;
- основи застосування хмарних технологій у маркетингу;
- підходи та принципи хмарних обчислювань у маркетингу;
- основи і збереження маркетингових даних у хмарних сховищах(Big Data);
- особливості формування і візуалізація великих даних для ефективного прийняття маркетингової стратегії.

Уміти:

- вільно оперувати термінами та поняттями дисципліни;
- розрізняти функції та принципи хмарних технологій у маркетингу;
- застосовувати хмарні обчислення у маркетингу;
- оцінювати сучасний ринок.

■ МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ПІДГОТОВКИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторне заняття – вид навчального заняття, метою якого є закріплення окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формування вмінь і навичок їх практичного застосування шляхом виконання лабораторних завдань.

Підготовка до лабораторного заняття має бути усвідомленою. Чітке й добросовісне виконання наданих рекомендацій сприятиме раціональному використанню часу та ефективній підготовці до лабораторних занять.

Послідовність підготовки до лабораторних занять:

1. Ознайомитися з темою та метою заняття.
2. Опрацювати інформаційні складові лабораторної роботи і використання інструментів Power BI.
3. Ознайомитися з порядком виконання лабораторної роботи, вимогами до звітності.
4. Дати відповіді на питання для закріплення та актуалізації знань за темою лабораторного заняття.

ОГЛЯД ТА ОСНОВНІ СКЛАДОВІ POWER BI DESKTOP

Power BI – досить потужна і при цьому безкоштовна BI платформа. Microsoft вкладає багато коштів у розвиток цього продукту, у зв'язку з тим щомісяця виходять оновлення, що розширюють його можливості. Ви можете використовувати такі версії програми:

Power BI Desktop – призначений для розробки моделі даних та звітів;

Power BI Service - онлайн-аналог, який спеціалізується на моніторингу та аналізі готових звітів, тому можливості конструювання та роботи з даними там дуже обмежені.

Power BI має безліч вбудованих конекторів до різних сервісів та баз даних, де можна завантажувати дані, за допомогою яких ви за лічені хвилини можете завантажити в програму потрібний набір даних із різних джерел, зв'язати їх між собою та побудувати консолідовані звіти та діаграми. Сьогодні всі доступні конектори можна розподілені на чотири групи:

1. Група "Файл": Excel; CSV; XML; Текст; JSON; Тека.
2. Група "База даних": SQL Server; Access; SQL Server Analysis Service; Oracle; IBM DB2; MySQL; PostgreSQL; Sybase; Teradata; SAP HANA.
3. Група «Azure»: База даних Microsoft Azure SQL; Microsoft Azure Marketplace; Microsoft Azure HDInsight; Сховище BLOB-об'єктів; Табличне сховище Microsoft Azure; Azure HDInsight Spark; Microsoft Azure DocumentDB; Сховище озера даних Microsoft Azure.
4. Група «Інше»: Інтернет; Список SharePoint; Канал OData; файл Hadoop; Active Directory; Microsoft Exchange; Dynamics CRM online; Facebook; Google Analytics; Об'єкти Salesforce; Звіти Salesforce; ODBC; R-скрипт; appFigures; GitHub; MailChimp; Marketo; QuickBook Online; Smartsheets; SQL Sentry; Stripe; SweetIQ; Twilio; Zendesk; Spark; Порожній запит.

Таким чином, у Power BI можна імпортувати дані з найбільш відомих баз даних та сервісів, використовуючи різні формати файлів. Після завантаження інформації з доступних джерел у Power BI, перед вами відкриваються великі можливості з очищення та перетворення даних, у зв'язку з тим, що у платформі

є досить потужний ETL функціонал. Таблиці, що завантажуються, можна редагувати, а на основі їх стовпців створювати розрахункові стовпці та заходи — таким чином ви можете перетворити масиви інформації в набори даних зі структурою, необхідною для побудови візуалізації.

ПОЧАТОК РОБОТИ З POWER BI DESKTOP

У відкритому вікні можна переглянути Останні джерела або Відкрити інші звіти безпосередньо з екрана привітання (за посиланнями зліва). Якщо закрити цей екран з'являється подання (рис.1)

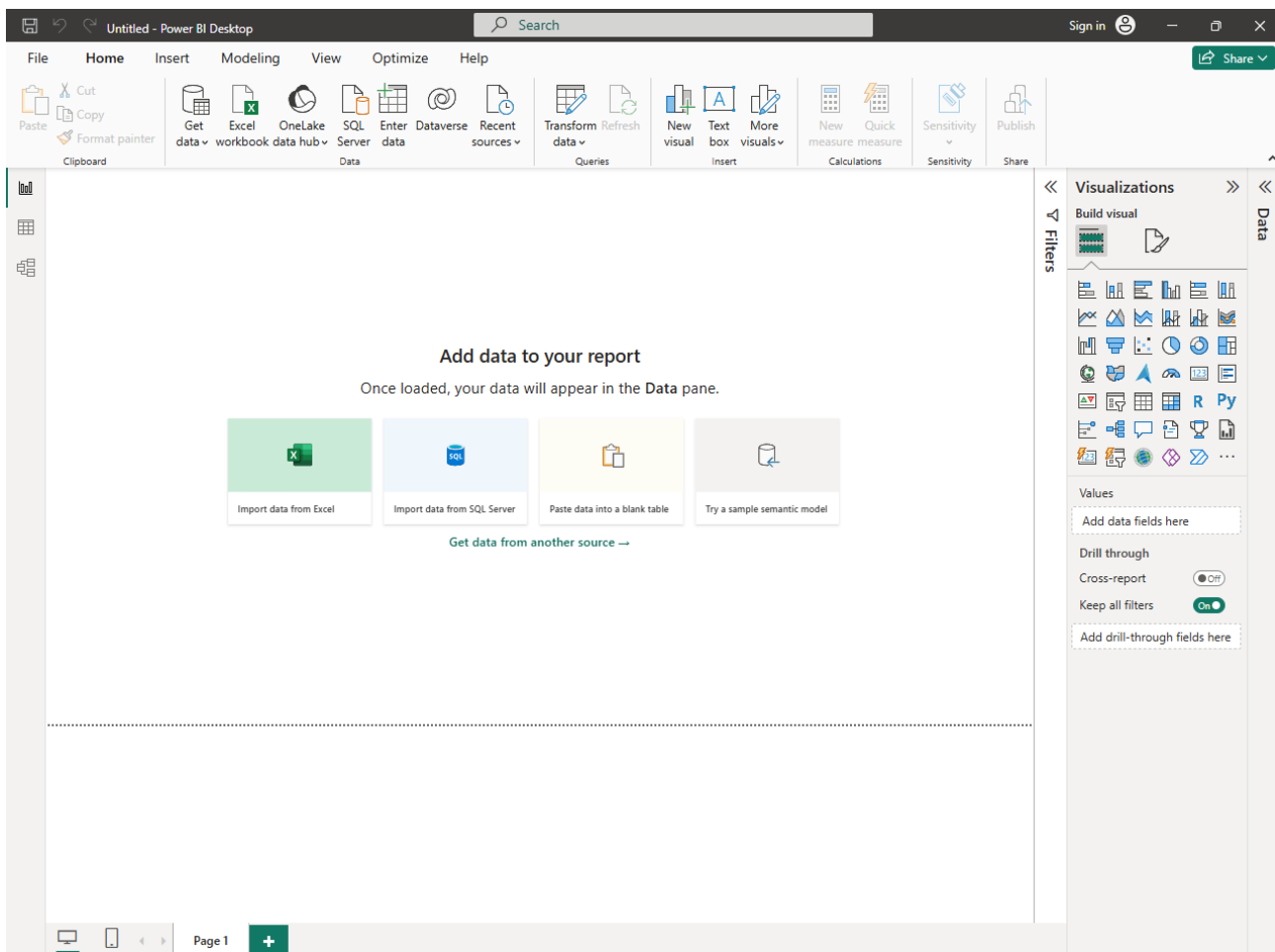


Рис 1. Загальний вигляд вікна у Power BI Desktop

У Power BI Desktop присутні три складові представлення: Звіт, Дані та Зв'язки. Значки складових розташовані в лівій частині Power BI Desktop зверху

вниз: Звіт, Дані та Зв'язки. Подання, що відображається, позначається рискою зліва (рис. 2). Для зміни уявлення потрібно вибрати будь-який із трьох значків.

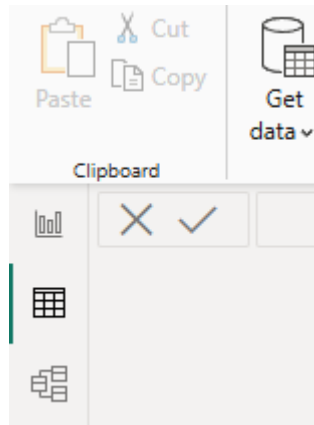


Рис. 2. Складові представлення Power BI Desktop

ЗМІСТ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторна робота 1. Аналіз умов надання хмарних послуг

Мета: у ході виконання лабораторної роботи встановити зв'язок Power BI з Google Analytics та побудувати звіт.

Методичні рекомендації до лабораторної роботи

Встановіть зв'язок Power BI з Google Analytics. Для цього безпосередньо до завантаження інформації з подання Google Analytics. На вкладці «Головна» у групі «Зовнішні дані» тиснемо на кнопку «Отримати дані» (рис. 3).

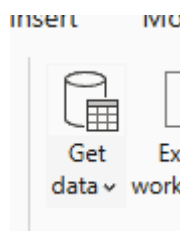


Рис. 3. Підключення Power BI до Google Analytics.

Наступним етапом у діалоговому вікні «Отримати дані» у групі «Інше» вибираємо сервіс «Google Analytics» і підтверджуємо «Підключити» (рис4.).

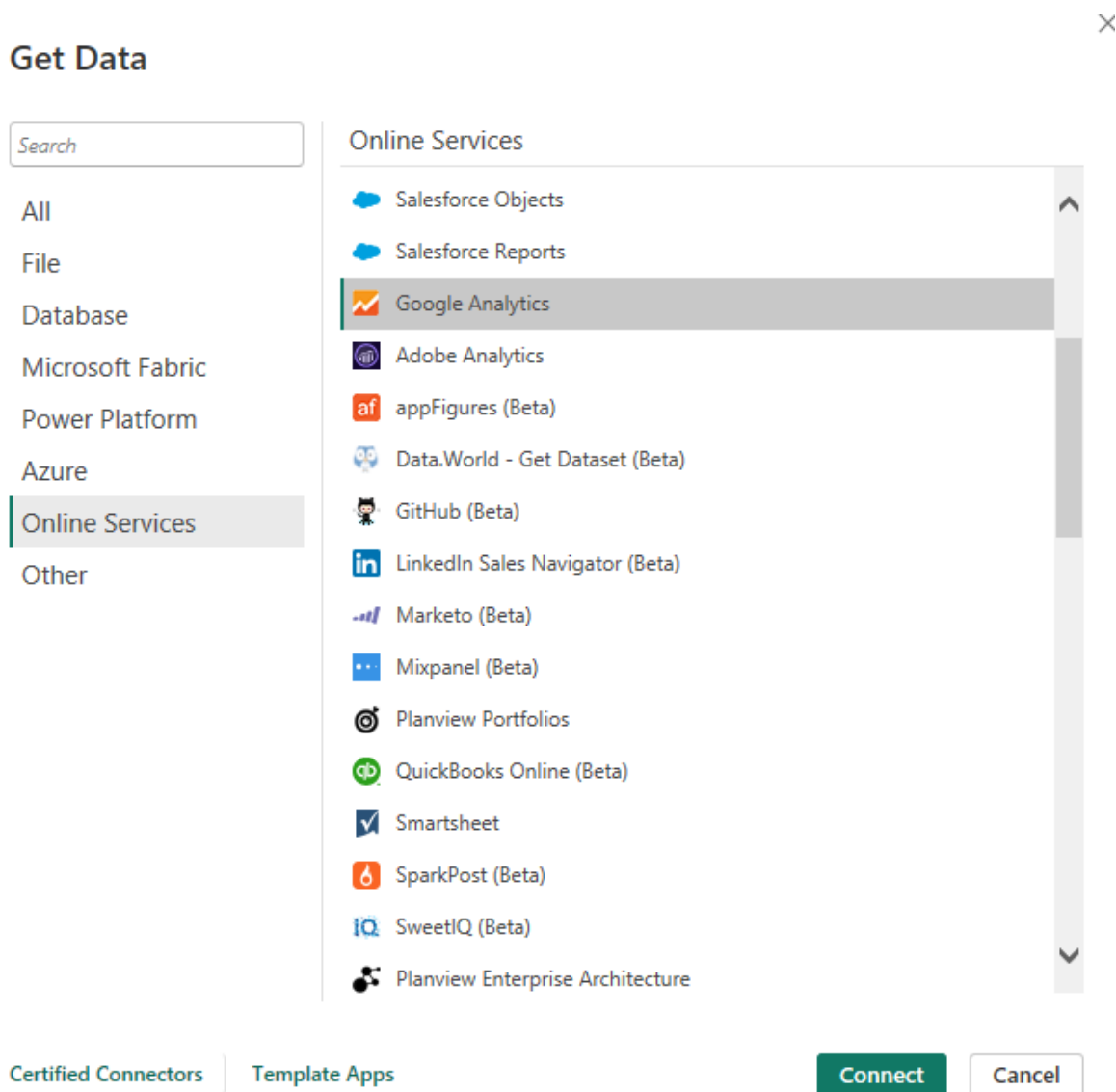


Рис. 4. Вибір сервісу «Google Analytics»

Виконання лабораторної роботи

1. План лабораторної роботи:

1. Встановити зв'язок Power BI з Google Analytics.
2. Провести дослідження конкурентного середовища.
3. Оформити звіт.

2. Запитання і завдання:

1. За якими критеріями можна оцінити якість хмарних сервісів?
2. Назвіть переваги хмарних сервісів від Google?
3. Google Analytics як основний маркетинговий інструмент оцінки Сайту в Інтернеті.

Список додаткових завдань (доповіді):

1. Застосування хмарних обчислювань в інформаційному середовищі.
2. Особливості оцінювання інтернет-реклами з використанням Google Analytics.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2. Дослідження архітектури використання хмарних послуг.

Мета: у ході виконання лабораторної роботи визначити рівень використання вебдодатків на мобільних пристроях Google Analytics.

Виконання лабораторної роботи

1. План лабораторної роботи:
 1. Встановити зв'язок Power BI з Google Analytics.
 2. Провести дослідження використання вебдодатків на мобільних пристроях.
 3. Оформити звіт.
2. Запитання і завдання:
 1. Визначте роль хмарних обчислень в IoT?
 2. Визначте взаємозв'язок IoT і Cloud Computing?
 3. Які існують проблеми при використанні хмари та IoT?

Список додаткових завдань (доповіді):

1. Застосування IoT при використанні хмарних технологій.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 3. Дослідження маркетингових систем управління закупівлями (e-procurement).

Мета: у ході виконання лабораторної роботи визначити маркетингову стратегію у сфері публічних закупівель з огляду на застосування хмарних технологій.

Виконання лабораторної роботи

План лабораторної роботи:

1. Провести аналітичний огляд в Internet щодо дослідження маркетингових систем управління закупівлями (e-procurement).
2. Провести дослідження з використанням вебдодатків з застосуванням мобільних пристроїв.
3. Оформити звіт.

1. Запитання і завдання:

1. Визначте етапи електронних закупівель?
2. Назвіть складові стратегії електронних закупівель?
3. Вкажіть особливості віртуальних підприємств?

Список додаткових завдань (доповіді):

1. Використання електронних закупівель у цифровій економіці.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4. Дослідження маркетингових систем супроводу постачальників (SCM-система).

Мета: у ході виконання лабораторної роботи визначити взаємозв'язок основних рівнів прийняття рішень при управлінні ланцюгами поставок. Стратегія конкурентної поведінки та стратегія управління ланцюгами поставок. Стратегічний, тактичний та оперативний рівні прийняття рішень в управлінні ланцюгами поставок.

Виконання лабораторної роботи

План лабораторної роботи:

1. Провести аналітичний огляд конкуренції ланцюгів поставок.
2. Проаналізуйте систему управління ланцюгами поставок (SCM-система), як прикладне програмне забезпечення, що призначене для

автоматизації та управління всіма етапами постачання підприємства і для контролю за весь рух товарів: закупівля сировини і матеріалів, виробництво, розповсюдження продукції.

3. Оформити звіт.

Запитання і завдання:

1. Які підсистеми входять до складу SCM-системи;
2. Які рішення, реалізовані у вигляді складових частин ERP-систем?
3. Які завдання вирішуються за допомогою SCM-систем?

Список додаткових завдань (доповіді):

1. Управлінська концепція та організаційна стратегія сучасних SCM-системи.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Барабанова В. В., Богатирьова Г. А. Інноваційний маркетинг : навч. посіб. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2022. 145 с. URL <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi69/0050413.pdf>.
2. Борисова Т. М. Комплексний інтернет-маркетинг : навч. посіб. Тернопіль : Економічна думка, 2022. 272 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi70/0050879.pdf>.
3. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, and Iwan Setiawan and Hoboken, NJ. Marketing 5.0: Technology for Humanity. John Wiley & Sons Inc., 2021. 206 pp.
4. Борисова Т. М. Комплексний інтернет-маркетинг : навч. посіб. Тернопіль : Економічна думка, 2022. 272 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi70/0050879.pdf>.
5. Олексюк В., Спірін О. Основи хмарних технологій : навч. посіб. Київ : Ін-т цифровізації освіти НАПН України, 2023. 188 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi75/0056088.pdf>.
6. Хмарні технології : навч. посіб. / О. В. Зінченко, С. В. Прокопов, С. О. Серих [та ін.]. Київ : Гуляєва В. М., 2020. 74 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi73/0053883.pdf>.

7. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський [та ін.]. Київ : НАУ, 2022. 200 с. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052186.pdf>.
 8. Ivanov M. M., Terentieva N. V. Methodology of building marketing systems. Bulletin of Zaporizhzhia National University. Economic Sciences. No. 2 (46), 2020. P. 116-121.
 9. Ігнатович Л.С.,Іванов М.М..Інтернет-маркетинг як інструмент розвитку сфери страхових послуг. Фінансові стратегії інноваційного розвитку економіки, 2 (50),2021. 122-126. (DOI: <https://doi.org/10.26661/2414-0287-2021-2-50-23>)
 10. Лабенська Ю., Іванов М. Особливості формування стратегії промислового маркетингу металургійних підприємств. Фінансові стратегії інноваційного розвитку економіки, 1 (53), 2022.117-121. (DOI: <https://doi.org/10.26661/2414-0287-2022-1-53-21>)
 11. Ivanov M. Cloud-based Digital Marketing. CEUR Workshop Proceedings 2422. 2019. P. 395-404 (Scopus)
 12. Ivanov S., Ivanov M. Big Data based marketing forecasting. CEUR Workshop Proceedings /Vol- 3048. 2021, pp. 151-162. (<http://ceur-ws.org/Vol-3048/paper07.pdf>) (Scopus)
 13. Ivanov S., Maksyshko N/, Ivanov M. Neuro-fuzzy Control System for a Non-deterministic Object in Real Time. CEUR-WS.org / Vol- 2864/ 2021: 475-484. (<http://ceur-ws.org/Vol-2864/paper42.pdf>)
- Інформаційні ресурси
14. Іванов М.М. Хмарні технології в управлінні маркетинговою діяльністю. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=10831>