

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ЕКОЛОГІЇ МОРЯ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи

Сергій СЛОБОДЯН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Цифрова економіка та аналітика великих даних

DIGITAL ECONOMY AND BIG DATA ANALYTICS

рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)

тип дисципліни: вибіркова

мова викладання: українська

Миколаїв – 2026

Робоча програма навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» є однією із складових комплексної підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.

«01» 03 2026 року. – 18 с.

Розробник: [підпис] Гуріна О. В., професор кафедри менеджменту, професор, доктор екон. наук.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» розглянуто на засіданні кафедри менеджменту

Протокол № 3 від «06» 03 2026 р.

Завідувач кафедри к. е. н., доцент [підпис] Ігор СІРЕНКО

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» розглянуто методичною радою Факультету економіки та екології моря

Протокол № 3 від «13» 03 2026 р.

Голова к. е. н., доцент [підпис] Вячеслав ІВАТА

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу [підпис] Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 35 від «25» 03 2026 р.

Голова НМР НУК [підпис] Сергій СЛОБОДЯН

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Опис навчальної дисципліни.....	6
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	7
3. Передумови для вивчення дисципліни	7
4. Очікувані результати навчання.....	8
5. Програма навчальної дисципліни.....	9
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування	13
7. Форми поточного та підсумкового контролю.....	13
8. Критерії оцінювання результатів навчання.....	14
9. Засоби навчання.....	15
10. Рекомендовані джерела інформації.....	15
Додаток А	17

ВСТУП

Дисципліна зосереджена на вивченні сучасних тенденцій у цифровій трансформації економіки. Основний акцент робиться на аналізі великих даних (Big Data), штучному інтелекті (AI) та їх застосуванні в економічному моделюванні, прогнозуванні та прийнятті рішень. Здобувачі освіти опановують методи обробки даних, машинного навчання та побудови економетричних моделей на основі великих масивів інформації.

Мета курсу:

- Розвинути навички аналізу великих даних для економічних досліджень.
- Вивчити застосування цифрових технологій у моделюванні ринків, економічної поведінки та управлінні ресурсами.
- Ознайомити студентів із принципами роботи платформ цифрової економіки (Amazon, Uber, Google тощо).

Ключові теми курсу:

1. Вступ до цифрової економіки: концепції, тренди та виклики.
2. Основи роботи з великими даними: збирання, обробка та візуалізація.
3. Штучний інтелект та його вплив на економіку: приклади застосувань.
4. Економетричні методи аналізу великих даних.
5. Моделювання поведінки споживачів і ринків у цифрову епоху.
6. Економіка платформ і мережеві ефекти.
7. Етика даних і цифрова нерівність.

Після завершення курсу здобувачі освіти будуть володіти сучасними інструментами аналізу великих даних і матимуть змогу застосовувати їх для вирішення економічних проблем і проведення наукових досліджень.

Ця дисципліна дозволить інтегрувати економіку з актуальними технологіями, що зробить випускників більш конкурентоспроможними.

Ключові слова: цифрова економіка, цифровізація, великі дані, штучний інтелект, економетричне моделювання, економіка платформ, мережеві ефекти.

Summary

The discipline focuses on studying modern trends in the digital transformation of the economy. The primary emphasis is placed on the analysis of Big Data, Artificial Intelligence (AI), and their application in economic modeling, forecasting, and decision-making. Students acquire skills in data processing methods, machine learning, and constructing econometric models based on large datasets.

Course Objectives:

- Develop skills in analyzing Big Data for economic research.
- Study the application of digital technologies in market modeling, economic behavior, and resource management.
- Introduce students to the principles of digital economy platforms (Amazon, Uber, Google, etc.).

Key Course Topics:

1. Introduction to the Digital Economy: Concepts, trends, and challenges.
2. Basics of Big Data Handling: Collection, processing, and visualization.
3. Artificial Intelligence and Its Impact on the Economy: Application examples.
4. Econometric Methods for Big Data Analysis.
5. Modeling Consumer and Market Behavior in the Digital Era.
6. Platform Economics and Network Effects.
7. Data Ethics and Digital Inequality.

Course Outcomes: Upon completion of the course, students will possess modern tools for Big Data analysis and will be able to apply them to solve economic problems and conduct scientific research. This discipline enables the integration of economics with current technologies, enhancing graduates' competitiveness in the job market.

Keywords: Digital Economy, Digitalization, Big Data, Artificial Intelligence, Econometric Modeling, Platform Economics, Network Effects.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини	Нормативна	
Модулів – 1		Рік підготовки	
змістових модулів – 1		2-й	2-й
	Семестр		
Електронний адрес РПНД на сайті Університету	Спеціальність С 1 «Економіка» освітня програма «Економіка»	4-й	4-й
		Лекції	
24 год.		– год.	
Практичні, семінарські			
26 год.		– год.	
Самостійна робота			
100 год.		– год.	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Індивідуальні завдання:	
Загальна кількість годин – 150	Освітній рівень: третій (освітньо-науковий)	–	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 4		Вид контролю: залік	
		Форма контролю: комбінована	

2. Мета навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» полягає у формуванні у здобувачів освіти сучасних знань, навичок і компетенцій, необхідних для аналізу, моделювання та управління економічними процесами в умовах цифрової трансформації економіки, з використанням інструментів великих даних та цифрових технологій.

2.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних» є:

1. Формування базових знань про цифрову економіку: розуміння ключових принципів цифровізації, її впливу на економіку, суспільство та бізнес.

2. Опанування інструментів аналізу великих даних: методи збору, обробки, візуалізації та інтерпретації даних; використання програмного забезпечення для роботи з великими даними.

3. Вивчення застосування цифрових технологій в економіці: інтеграція штучного інтелекту, машинного навчання та автоматизації в бізнес-процеси; моделювання поведінки споживачів і ринкових трендів.

4. Розвиток практичних навичок: робота з реальними економічними даними; застосування економетричних моделей для прогнозування економічних явищ.

5. Аналіз етичних і правових аспектів: вивчення питань конфіденційності даних; розуміння викликів цифрової нерівності та впливу цифровізації на соціально-економічну сферу.

3. Передумови для вивчення дисципліни: для успішного засвоєння матеріалу цієї дисципліни необхідні такі знання, вміння та компетенції:

1. Базові знання з економіки та менеджменту: основи мікро- та макроекономіки; розуміння принципів функціонування ринків, економічних систем та бізнес-процесів; знання економічної термінології.

2. Математична та статистична підготовка: знання базових понять статистики (середнє значення, дисперсія, кореляція); основи математичного аналізу та лінійної алгебри; розуміння принципів побудови графіків, моделей та алгоритмів.

3. Комп'ютерні навички: впевнене володіння комп'ютером і офісними програмами (зокрема, Excel для аналізу даних); базові знання з роботи в спеціалізованих програмних середовищах для обробки даних (наприклад, Python, R, або SQL); навички роботи з інструментами візуалізації даних (Power BI, Tableau).

4. Знання основ інформатики та цифрових технологій: розуміння принципів роботи цифрових платформ; базове уявлення про функціонування інтернету та баз даних; основи кібербезпеки та конфіденційності даних.

5. Інформаційно-пошукові навички: уміння знаходити, оцінювати та використовувати різні джерела інформації; розуміння принципів академічної доброчесності.

6. Аналітичне мислення: здатність аналізувати, узагальнювати та інтерпретувати інформацію; навички логічного мислення та ухвалення обґрунтованих рішень.

Після завершення курсу здобувачі освіти повинні:

- Знати сучасні тенденції цифрової економіки та її вплив на глобальну економіку.
- Володіти методами роботи з великими даними та використовувати їх для прийняття рішень.
- Застосовувати економетричні моделі й аналітичні інструменти в економічних дослідженнях.
- Інтегрувати цифрові технології в управлінські процеси.
- Аналізувати та оцінювати економічні процеси з урахуванням етичних і правових аспектів.

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Фахові компетентності:

СК3. Здатність приймати обґрунтовані управлінські рішення.

СК4. Здатність використовувати науковий, аналітичний і методичний інструментарій для обґрунтування управлінських рішень.

СК6. Здатність до критичного осмислення та інтерпретації інформації, необхідної для вирішення професійних і наукових завдань.

СК7. Здатність застосовувати інноваційні інструменти та технології.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

РН3. Систематизувати, критично осмислювати та інтерпретувати інформацію, необхідну для вирішення професійних та наукових завдань.

РН4. Доступно і аргументовано, усно і письмово представляти результати досліджень фахівцям і нефахівцям, брати участь у фахових дискусіях, в т.ч. в міжнародному середовищі.

РН5. Вирішувати етичні дилеми з опорою на норми закону, етичні принципи та загальнолюдські цінності.

РН9. Застосовувати науковий, аналітичний і методичний інструментарій для обґрунтування управлінських рішень.

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Цифрова економіка та Big Data

Навчальний кредит 1. Основи цифрової економіки

Тема 1. Вступ до цифрової економіки: концепції, тренди, виклики [1] с. 13-21, [5] с. 11-19, [6] с. 23-37

Поняття цифрової економіки: еволюція та ключові характеристики. Роль цифровізації у трансформації бізнесу та суспільства. Глобальні тренди цифрової економіки (IoT, AI, Blockchain, Big Data). Виклики цифрової епохи: кібербезпека, цифрова нерівність, адаптація ринку праці.

Тема 2. Цифрова економіка та основи великих даних [1] с. 26-41, [2] с. 12-24, [5] с. 22-39, [6] с. 42-57, [7] с. 12-20, [8] с. 5-14

Великі дані та їх розширення. Типи даних: структуровані, неструктуровані, напівструктуровані. Використання великих даних в економіці: маркетинг, фінанси, логістика. Переваги та ризики використання великих даних.

Тема 3. Інфраструктура для роботи з великими даними у цифровій економіці [1] с. 54-71, [2] с. 32-44, [5] с. 41-49, [6] с. 62-77, [7] с. 16-32, [8] с. 12-24

Хмарні платформи (AWS, Google Cloud, Azure) та їх можливості. Data Lakes і Data Warehouses: порівняння та призначення. Технології обробки даних: Hadoop, Spark. Інструменти баз даних: SQL, NoSQL.

Навчальний кредит 2. Основи аналітики великих даних

Тема 4. Збирання, обробка та очищення даних [2] с. 50-64, [3] с. 11-29, [4] с. 12-27, [7] с. 16-32, [8] с. 15-24

Методи збирання даних: веб-скрейпінг, API, сенсори IoT. Етапи обробки даних: нормалізація, агрегування, фільтрація. Проблеми якості даних: відсутність значень, дублікати, шум. Інструменти для очищення даних: OpenRefine, Python (Pandas).

Тема 5. Візуалізація даних: інструменти та підходи [2] с. 66-81, [3] с. 31-49, [4] с. 29-38

Основи ефективної візуалізації: принципи дизайну та кольорові схеми. Типи графіків: гістограми, діаграми, теплові карти, дашборди. Інструменти візуалізації: Tableau, Power BI, Matplotlib, Seaborn. Case study: як візуалізація впливає на прийняття рішень.

Тема 6. Основи машинного навчання у цифровій економіці [2] с. 84-96
Види машинного навчання. Алгоритми ML: лінійна регресія, кластеризація, дерева рішень. Застосування ML в економіці. Огляд популярних бібліотек: Scikit-learn, TensorFlow, Keras.

Навчальний кредит 3. Моделювання та аналіз економічних процесів на основі великих даних

Тема 7. Економетричний аналіз великих даних [2] с. 110-124, [3] с. 57-69, [4] с. 44-56

Основи економетрії: регресійний аналіз, часові ряди. Використання Big Data для побудови моделей: переваги та виклики. Інструменти для економетричного аналізу: Stata, Python, R. Приклади застосувань.

Тема 8. Аналіз поведінки споживачів за допомогою Big Data [2] с. 131-144

Методи профілювання споживачів на основі даних. Персоналізовані рекомендації: механізми і алгоритми. Аналіз даних соціальних мереж для вивчення поведінки споживачів. Використання Big Data у маркетингових стратегіях.

Тема 9. Моделювання ринкових трендів у цифрову епоху [3] с. 85-107

Методи виявлення трендів за допомогою великих даних. Прогнозування попиту та пропозиції на основі часових рядів. Аналіз конкурентів і позиціонування ринку. Інструменти для ринкового аналізу: Python, Excel.

Навчальний кредит 4. Інноваційні платформи, штучний інтелект та етика в цифровій економіці

Тема 10. Платформна економіка та мережеві ефекти [2] с. 150-182, [3] с. 111-125, [4] с. 61-88

Суть платформи як бізнес-моделі: приклади Amazon, Uber, Google. Типи мережевих ефектів: прямі та непрямі. Економічна цінність платформ: створення екосистем. Ризики монополізації та регуляція платформ.

Тема 11. Штучний інтелект та автоматизація в економічних процесах [3] с. 136-147

Використання AI для оптимізації бізнес-процесів. Роль чат-ботів, голосових помічників у сервісі. Прогнозування ризиків за допомогою AI. Застосування AI у фінансовому секторі (FinTech).

Тема 12. Етика даних і цифрова нерівність [4] с. 91-105

Проблеми конфіденційності та захисту персональних даних. Етичні аспекти використання AI та Big Data. Цифрова нерівність: причини, наслідки, шляхи подолання. Регулювання обігу даних: закони GDPR, CCPA.

Навчальний кредит 5. Практичні кейси, управління ресурсами та перспективи цифрової економіки

Цифрові технології в управлінні ресурсами.

Прогнозування потреб і управління запасами за допомогою Big Data. Оптимізація ланцюгів постачання. Впровадження IoT у виробництво та логістику. Case study: приклади оптимізації витрат.

Аналіз реальних кейсів використання Big Data в економіці.

Аналіз кейсів Amazon, Netflix, Google. Використання Big Data в охороні здоров'я, освіті, транспорті. Результати впровадження даних у бізнес-процеси. Успішні стартапи, побудовані на Big Data.

Перспективи цифрової економіки: виклики майбутнього.

Вплив автоматизації на ринок праці: робочі місця майбутнього. Виклики цифрової трансформації для країн, бізнесу та суспільства. Інновації в цифровій економіці: Blockchain, метавсесвіт, квантові обчислення. Роль людини в цифрову епоху.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
		л	практ.	с.р.
Модуль 1				
Змістовий модуль 1. Цифрова економіка та Big Data				
Тема 1.1. Вступ до цифрової економіки: концепції, тренди, виклики.	10	2	-	8
Тема 1.2. Цифрова економіка та основи великих даних	10	2	1	7
Тема 1.3. Інфраструктура для роботи з великими даними	10	2	2	6
Тема 1.4. Збирання, обробка та очищення даних	10	2	2	6
Тема 1.5. Візуалізація даних: інструменти та підходи	10	2	2	6
Тема 1.6. Основи машинного навчання у цифровій економіці	10	2	2	6
Тема 1.7. Економетричний аналіз великих даних	10	2	2	6
Тема 1.8. Аналіз поведінки споживачів за допомогою Big Data	10	2	2	6
Тема 1.9. Моделювання ринкових трендів у цифрову епоху	10	2	1	7
Тема 1.10. Платформна економіка та мережеві ефекти	10	2	2	6
Тема 1.11. Штучний інтелект та автоматизація в економічних процесах	10	2	2	6
Тема 1.12. Етика даних і цифрова нерівність	10	2	2	6
Практичні кейси, управління ресурсами та перспективи цифрової економіки	30	-	6	24
Разом за змістовим модулем 1	150	24	26	100
Разом за курсом	150	24	26	100

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д	з
1.	Вступ до цифрової економіки: концепції, тренди, виклики.	-	
2.	Цифрова економіка та основи великих даних	1	
3.	Інфраструктура для роботи з великими даними	2	
4.	Збирання, обробка та очищення даних	2	
5.	Візуалізація даних: інструменти та підходи	2	
6.	Основи машинного навчання у цифровій економіці	2	
7.	Економетричний аналіз великих даних	2	
8.	Аналіз поведінки споживачів за допомогою Big Data	2	
9.	Моделювання ринкових трендів у цифрову епоху	1	
10.	Платформна економіка та мережеві ефекти	2	
11.	Штучний інтелект та автоматизація в економічних процесах	2	
12.	Етика даних і цифрова нерівність	2	
13.	Практичні кейси, управління ресурсами та перспективи цифрової економіки	6	
	Разом	26	

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до лекційних занять – 1 год./1 год. занять (2 години на 1 лекцію);
- підготовка до практичних занять – 2 год /1 год. занять;
- підготовка до заліку – 24 год. на 1 захід.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		д	з
1	Підготовка до лекцій	24	
2	Підготовка до практичних	52	
3	Підготовка до заліку	24	
	Разом	100	

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання:

- для всіх видів занять: робота з літературою, пояснення, дискусія, демонстрування;
- для лекційних занять: лекція, ілюстрування;

- для практичних занять: практична робота, методи контролю і самоконтролю, фронтальне опитування, контрольні роботи, контрольні тестові роботи програмованого типу (перелік запитань і можливі варіанти відповідей).

Засобами діагностики і методами демонстрування результатів навчання є:

- залік;
- поточний модульний контроль (денна форма);
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету. Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки екзамену. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати від 60 балів до 90 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (активність, участь в дискусіях; виконання завдань та інше).

Питома вага заключного заліку в загальній системі оцінок – 10 балів. Право здавати заключний залік дається студенту, якій з урахуванням максимальних балів проміжних оцінок набирає не менше 60 балів. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заліку.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) та набутих практичних навичок під час виконання завдань практичних робіт. Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Відповіді на практичних заняттях		Критерії оцінювання під час поточного контролю
Денна форма	Заочна форма	
5	-	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, практичне завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень
4	-	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу, практичне завдання виконано повністю і вчасно, але містить несуттєві недоліки (висновки, оформлення тощо)
3	-	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована, містить математичні неузгодження. практичне завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці
1-2	-	Відповідь містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована, математичний апарат не використовується, практичне завдання виконано частково та містить суттєві помилки розрахункового та методичного характеру
0	-	Студент не дає відповіді, практичне завдання не виконано

Поточний модульний контроль у формі тестування

% вірних відповідей	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
бал	15	13	13	10	8	7	6	5	4	3	0

Підсумковий контроль (залік) у формі тестування

% вірних відповідей	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Елемент програми		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Бали	Вид роботи	Бали
ЗМ1	Тема 1	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 2	Практичне заняття	7	Практичне заняття	-
	Тема 3	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 4	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 5	Практичне заняття	7	Практичне заняття	-
	Тема 6	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 7	Практичне заняття	7	Практичне заняття	-
	Тема 8	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 9	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 10	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 11	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	Тема 12	Практичне заняття	6	Практичне заняття	-
	ПМК1	Тест	15		
Підсумковий контроль		Залік	10		-

заохочувальні бали:

стаття у фаховому виданні+ 20 балів;
 участь у конференції (тези доповідей конференції).....+ 5 балів;

9. Засоби навчання

Навчальний процес потребує використання:

- мультимедіа, відео- і звуковідтворювальної, проєкційної апаратури (проєктори, екрани, смартдошки тощо);
- комп'ютерів, комп'ютерних систем та мереж;
- програмного забезпечення (для підтримки дистанційного навчання та ін.);
- власних мобільних пристроїв (смартфони, планшети, ноутбуки, тощо).

10. Рекомендовані джерела інформації з дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних»

Основна література

1. Касьянова Н. В. та ін. Цифрова економіка: підручник / Н. В. Касьянова, Т. І. Олешко, С. Ф. Смерічевський, Н. О. Іванченко, Д. М. Квашук, І. В. Пономаренко, О. С. Подскребко, Н. В. Попик, О. М. Густера, Я. В. Крисак. Видання друге, виправлене та доповнене. Київ: НАУ. 2024. 224 с.
2. Бойко Ю. В. Великі дані в бізнесі та економіці: навчальний посібник. Харків, Видавництво ХНУ, 2021. 228 с.
3. Оксанич Г. Б. Штучний інтелект і цифрова економіка: навчальний посібник. Київ, Наукова думка, 2022. 310 с.
4. Коваленко М. В. Етика даних у цифровому суспільстві. Львів, ЛНУ. 2021. 416 с.
5. Крисоватий А. І. Цифрова економіка: підручник / А. І. Крисоватий, О. М. Десятнюк, О. В. Птащенко [та ін.]; за ред. А. І. Крисоватого, О. М. Десятнюк, О. В. Птащенко. Тернопіль: ЗУНУ. 2024. 520 с.
6. Олешко Т. І., Касьянова Н. В., Смерічевський С. Ф. та інші. Цифрова економіка. Національний авіаційний університет. 2022. 200 с.
7. Лазаренко І. С. Економічна аналітика великих даних. Конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. уклад.: І. С. Лазаренко. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2024. 93 с.
8. Аналіз великих даних у фінансах [Електронний ресурс]: конспект лекцій з дисципліни «Аналіз великих даних у фінансах». Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка». 2021. <https://dig2eco.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/konspekt-lekczij-big-data-analytics-in-finance.docx>

Допоміжна література

9. Сунцова О.О. Цифрова економіка: підручник. Дніпро: Середняк Т. К. 2023. 474 с.
10. Олешко Т. І та ін. Цифрова економіка: підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. Київ: НАУ, 2022. 200 с.
11. Голобородько А. Ю., Гусева О. Ю., Легомінова С. В. Цифрова економіка: підруч. Київ: Видавництво ДУТ, 2020. 400 с.
12. Кирилов Ю. Є. та ін. Цифрова економіка. Криптовалюти: навч. посіб. / Кирилов Ю. Є. Грановська В. Г., Крикунова В. М., Жосан Г. В., Бойко В. О. Херсон: Олді-Плюс, 2020. 228 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

13. Gartner Reports. Big Data Trends and Analytics. URL: <https://www.gartner.com>.
14. Офіційний сайт Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України. URL: <http://www.smida.gov.ua>
15. World Economic Forum. The Role of Big Data in Global Economy. URL: <https://www.weforum.org>.

**Питання для модульного контролю та заліку
з дисципліни «Цифрова економіка та аналітика великих даних»**

I. Теоретичні засади цифрової економіки

1. Сутність цифрової економіки та її ключові ознаки.
2. Еволюція економічних систем у контексті цифровізації.
3. Цифрові платформи як базовий елемент цифрової економіки.
4. Дані як ключовий економічний ресурс у цифровій економіці.
5. Вплив цифрових технологій на структуру ринків і конкуренцію.
6. Мережеві ефекти та їх роль у розвитку цифрових бізнес-моделей.
7. Цифрова трансформація підприємств: економічний зміст і наслідки.
8. Порівняльний аналіз традиційної та цифрової економіки.

II. Бізнес-моделі та інституційні аспекти цифрової економіки

9. Цифрові бізнес-моделі: класифікація та економічна логіка.
10. Платформенні ринки: двосторонні та багатосторонні моделі.
11. Роль стартапів у розвитку цифрової економіки.
12. Цифрові екосистеми та їх вплив на економічне зростання.
13. Інституційні зміни в умовах цифровізації економіки.
14. Роль держави у формуванні цифрової економіки.
15. Цифрова нерівність та її соціально-економічні наслідки.
16. Глобалізація та цифрова економіка.

III. Великі дані (Big Data): сутність і характеристики

17. Поняття Big Data та концепція «5V».
18. Джерела великих даних у цифровій економіці.
19. Структуровані, напівструктуровані та неструктуровані дані.
20. Інфраструктура зберігання та обробки великих даних.
21. Хмарні технології та їх роль в аналітиці Big Data.
22. Проблеми якості, надійності та репрезентативності великих даних.
23. Економічна цінність великих даних.
24. Етичні та правові аспекти використання Big Data.

IV. Методи та інструменти аналітики великих даних

25. Описова, діагностична, прогностична та прескриптивна аналітика.
26. Методи статистичного аналізу у Big Data.
27. Машинне навчання як інструмент аналітики великих даних.
28. Алгоритми класифікації та кластеризації у Big Data.
29. Регресійні моделі в аналізі великих даних.
30. Використання нейронних мереж у цифровій економіці.
31. Обробка потокових даних (streaming data).
32. Візуалізація великих даних та її роль в управлінських рішеннях.

V. Big Data в економічному аналізі та управлінні

33. Використання Big Data в макроекономічному аналізі.
34. Аналітика великих даних у фінансах та банківській сфері.
35. Big Data в маркетингу та аналізі поведінки споживачів.

36. Аналітика великих даних у логістиці та управлінні ланцюгами постачання.

37. Використання Big Data у державному управлінні (GovTech).

38. Big Data в оцінюванні ризиків і прогнозуванні криз.

39. Аналітика соціальних мереж як джерело економічної інформації.

40. Data-driven decision making у цифровій економіці.

VI. Науково-дослідницька складова аналітики великих даних

41. Методи наукових досліджень у сфері цифрової економіки та Big Data.

42. Формулювання та перевірка гіпотез на основі великих даних.

43. Причинно-наслідковий аналіз у Big Data-дослідженнях.

44. Поєднання економетричних методів і машинного навчання.

45. Проблема ендогенності у дослідженнях на основі великих даних.

46. Реплікація та відтворюваність результатів Big Data-досліджень.

47. Інтерпретованість моделей машинного навчання.

48. Обмеження Big Data у наукових економічних дослідженнях.

VII. Регулювання, безпека та перспективи розвитку

49. Захист персональних даних у цифровій економіці (GDPR та інші підходи).

50. Кібербезпека як фактор розвитку цифрової економіки.

51. Регулювання платформ і цифрових монополій.

52. Соціальна відповідальність бізнесу в умовах Big Data.

53. Цифрова економіка та сталий розвиток.

54. Роль штучного інтелекту в майбутньому цифрової економіки.

55. Індустрія 4.0 та аналітика великих даних.

56. Вплив Big Data на продуктивність і економічне зростання.

57. Національні стратегії розвитку цифрової економіки.

58. Виклики цифрової економіки для ринку праці.

59. Міждисциплінарний характер досліджень Big Data.

60. Перспективні напрями наукових досліджень у сфері цифрової економіки та аналітики великих даних.