

# ВІG-DATA ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ

Кафедра менеджменту та інформаційних технологій

Факультет економічний

Освітній ступінь Бакалавр

Кількість кредитів ЄКТС 3

Форма контролю Залік

## Загальний опис дисципліни

Кожного з нас оточує велика кількість інформації, і щодня ця кількість збільшується. Сьогодні людина вже навчилася використовувати новітні технології для аналізу та обробки інформаційних потоків, та отримувати з цього користь. Ефективна обробка великих масивів накопиченої інформації значно полегшує пошук оптимальної стратегії розвитку компанії в сучасних конкурентних умовах.

**Метою дисципліни** є формування системи теоретичних знань про техніку та методи аналізу обробки великих даних Big data.

**Завдання вивчення дисципліни** полягає у використанні методів роботи з великими об'ємами даних та методами аналітичної обробки даних і імітаційного моделювання при розв'язанні професійних задач; надання базових знань щодо математичного апарату (математичних методів та алгоритмів) які використовуються для обробки Big Data; формулювання задачі створення баз даних, баз знань, сховищ даних для розв'язання аналітичних задач (системного аналізу/Data Analysis, імітаційного моделювання) з урахуванням особливостей предметної області. В результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати**: принципи та методи побудови інформаційних моделей; принципи та методи побудови сховищ даних та баз знань; принципи і підходи до організації процедур імітаційного моделювання, особливості математичних методів, математичного і алгоритмічного забезпечення яке може використовуватись для роботи з Big Data; методології аналізу результатів імітаційного моделювання; методологію та методи оцінки достовірності отриманих результатів; методи побудови та дослідження математичних моделей динамічних систем; **вміти**: формулювати задачу обробки великих інформаційних масивів відповідно до розв'язуваної задачі; формувати бази знань (сховища даних) з урахування специфіки предметної галузі досліджень; розробляти структуру інформаційної моделі об'єкта дослідження; будувати інформаційну модель (модель інформаційних потоків) об'єкту або процесу, що вивчається; оцінювати рівень достовірності отриманих результатів; використовувати існуючі на ринку інструментальні та програмно-алгоритмічні засоби, що можуть бути використані для розв'язання задач обробки Big Data; володіти навичками роботи з найбільш поширеними програмними продуктами, створеними для роботи з Big Data.

## Зміст за темами:

1. Сучасні тенденції в розвитку систем обробки Big Data.
2. Методи і стадії Data Mining.
3. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для формування інформаційної бази (спектру) моделі. Масштаб бази даних.
4. Імітаційний експеримент і побудова імітаційних систем.
5. Стиснення Big Data. Математична формалізація задач в імітаційному моделюванні. Аналіз достовірності отриманих даних.
6. Реструктуризація моделей. Декомпозиція.

7. Математичний апарат для розв'язання задач обробки Big Data.  
Обґрунтування доцільності використання алгоритмів стиснення Big Data.
8. Побудова системи імітаційного моделювання. Вибір структури.
9. Сучасні засоби для побудови систем імітаційного моделювання.
10. Особливості економічних систем як об'єктів імітаційного моделювання.
11. Модифікація інформаційних та математичних моделей