

# Математичне моделювання

# Загальні відомості

## Математичне моделювання

Методи моделювання широко використовуються в різних сферах людської діяльності, особливо в сферах проектування і управління, де основними є процеси ухвалення ефективних рішень на основі інформації, що отримується. Метою моделювання є здобуття, обробка, представлення і використання інформації про об'єкти, які взаємодіють між собою і зовнішнім середовищем; а модель тут виступає як засіб пізнання властивостей і закономірностей поведінки об'єкту.

Теорія моделювання є розділом науки, що вивчає способи дослідження властивостей об'єктів управління та адміністрування на основі заміщення їх іншими об'єктами



# Короткий опис дисципліни

## Основні завдання:

- засвоєння ЗВО основних принципів та інструментарію щодо математичної постановки економічних задач;
- методика розв'язування задач;
- аналіз, передбачення можливих якісних і кількісних наслідків для забезпечення ефективності прийняття рішень в управлінні.



# Мета, предмет дисципліни

## Мета

отримання ЗВО теоретичних знань та практичних навичок з використання сучасних методів математичного моделювання розв'язання практичних задач, з побудови реальних математичних моделей

## Предмет

методологія та інструментарій математичного моделювання та аналізу економічних об'єктів, процесів, явищ, тенденцій та причинно-наслідкових зв'язків в економіці та управлінні; теоретичні та практичні питання аналізу економічного ризику



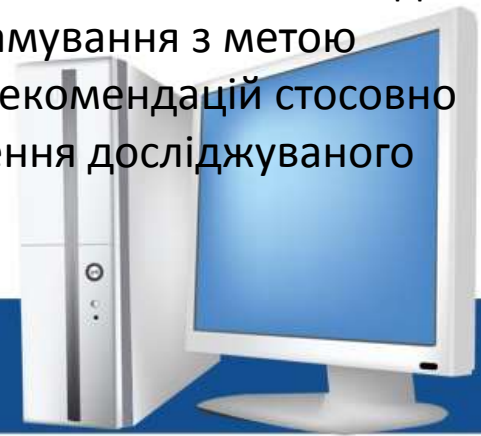
# Кінцеві знання і вміння з ДИСЦИПЛІНИ

## Знання:

- концептуальні засади, принципи і підходи до побудови математичних моделей;
- основні класи математичних моделей, що використовуються для дослідження процесів адміністрування та управління;
- основні методи розв'язування математичних моделей.

## Вміння:

- визначати обсяг необхідної інформації для чіткої постановки та розв'язування математичних моделей;
- здійснювати побудову математичних моделей широкого спектра прикладних проблем стосовно управління;
- використовувати відповідне програмне забезпечення для математичних моделей;
- проводити аналіз оптимальних планів задач математичного програмування з метою надання практичних рекомендацій стосовно напрямків вдосконалення досліджуваного процесу.



# Лекційний зміст

Тема 1. Концептуальні засади математичного моделювання

Тема 2. Види інформації та вимоги до неї для різних типів моделей

Тема 3. Математичні моделі в управлінні

Тема 4. Елементи лінійного програмування

Тема 5. Елементи нелінійного програмування

Тема 6. Післяоптимізаційний економічний аналіз

