

# ***ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ***

**Автор:**

**к.ф.-м.н., доцент, професор кафедри  
інформаційних систем та технологій**

**Копішинська Олена Петрівна**

**Імітаційне моделювання** - найбільш потужний і універсальний метод дослідження і оцінки ефективності систем, поведінка яких залежить від впливу випадкових факторів. До таких систем можна віднести і літальний апарат, і популяцію тварин, і підприємство, яке працює в умовах слабо регульованих ринкових відносин. В основі імітаційного моделювання лежить статистичний експеримент (метод Монте-Карло), реалізація якого практично неможлива без застосування засобів обчислювальної техніки. Тому будь-яка імітаційна модель є простим чи складним, але програмним продуктом.

**Імітувати** - значить «уявити, збагнути суть явища, не вдаючись до експериментів на реальному об'єкті»

# ***Завдання дисципліни***

***Основними завданнями*** вивчення навчальної дисципліни «Імітаційне моделювання» є: ознайомлення здобувачів вищої освіти із основними програмними засобами машинної імітації, методами створення і реалізації машинних моделей та набуття практичних вмінь і навичок впровадження їх у сферу розв'язання різноманітних задач при управлінні маркетингом на підприємствах усіх видів економічної діяльності.

# *Мета і предмет дисципліни*

*Предметом* вивчення дисципліни є імітаційне моделювання і дослідження поведінки виробничих та соціально-економічних систем у результаті машинних експериментів.

*Метою* викладання навчальної дисципліни «Імітаційне моделювання» є формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок з основ планування, вибору інструментарію, створення, застосування та оцінки імітаційних моделей при вивченні поведінки широкого спектру виробничих та соціально-економічних систем.

# ***Кінцеві результати навчання***

- ▶ Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення теоретичних і прикладних економічних задач;
- ▶ Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;
- ▶ Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах;
- ▶ Знати та уміти використовувати інструментарій для аналізу середовища діяльності суб'єктів господарювання, розробляти стратегії діяльності підприємства;
- ▶ Уміти розробляти й обґрунтовувати господарські рішення на основі комплексу методів і моделей, системи економічних показників.

# Зміст лекційного курсу

*Тема 1.* Уведення до імітаційного моделювання.

*Тема 2.* Машинна імітація в економіко-організаційних системах.

*Тема 3.* Машинна імітація випадкових параметрів. Поняття про метод Монте-Карло.

*Тема 4.* Методи імітаційного моделювання групи подій.

*Тема 5.* Види та функції розподілів випадкових величин.

*Тема 6.* Вибрані аспекти оцінки ефективності застосування імітаційних моделей та перспективні напрямки трансформації методів імітаційного моделювання.