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.