

Тематичний план лекцій

- 1. Вступ. Моделювання як один з провідних методів дослідження.**
 - 1.1. Моделі та моделювання: сутність, основні поняття та визначення.
 - 1.2. Класифікація моделей.
 - 1.3. Математична модель. Структура математичної моделі
 - 1.4. Етапи побудови математичних моделей.
- 2. Передмодельна аналітика статистичних хронологічно впорядкованих даних: поняття, методики та етапи аналізу. Попередній аналіз.**
 - 2.1. Вступ.
 - 2.2. Основні поняття та визначення.
 - 2.3. Попередній аналіз статистичних хронологічно впорядкованих даних. Аналіз нормальності та коригування аномальності значень.
- 3. Передмодельний статистичний аналіз нормальних статистичних хронологічно впорядкованих даних: сутність та математичний інструментарій аналізу.**
 - 3.1. Поняття тренду. Сутність аналізу тенденції у ряді статистичних хронологічно впорядкованих даних.
 - 3.2. Основні підходи, критерії та методи перевірки гіпотези про існування тренду у послідовностях нормальних статистичних хронологічно впорядкованих даних.
- 4. Проста прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції середнього.**
 - 4.1. Основні поняття та визначення.
 - 4.2. Класифікація прогнозних методів екстраполяції.
 - 4.3. Загальна характеристика та види простих прогнозних методів.
 - 4.4. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції середнього.
- 5. Проста прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції на основі аналітичних показників рядів динаміки.**
 - 5.1. Сутність та види основних аналітичних показників ряду.
 - 5.2. Застосування основних аналітичних показників ряду у прогнозній аналітиці статистичних хронологічно впорядкованих даних.
- 6. Проста прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції тренду.**
 - 6.1. Сутність та особливості екстраполяції тренду.
 - 6.2. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції тренду.
- 7. Проста прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції на основі індексу сезонності.**
 - 7.1. Основні поняття і визначення.
 - 7.2. Прогнозування за допомогою методу екстраполяції на основі індексу сезонності.

- 8. Складена прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою адитивної та мультиплікативної моделей.**
 - 8.1. Адаптивні методи прогнозування. Сутність адаптивних методів прогнозування.
 - 8.2. Метод ковзної середньої та його застосування.
- 9. Складена прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою експоненціального згладжування.**
 - 9.1. Сутність методу експоненціального згладжування.
 - 9.2. Розрахункові формули методу експоненціального згладжування.
 - 9.3. Основні труднощі практичного використання методу експоненціального згладжування.
 - 9.4. Основні переваги та недоліки методу експоненціального згладжування
 - 9.5. Застосування методу експоненціального згладжування до побудови прогнозів.
- 10. Складена прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою методу гармонійних ваг.**
 - 10.1. Сутність та основні етапи, особливості й передумови використання методу гармонійних ваг.
 - 10.2. Застосування методу гармонійних ваг.
- 11. Складена прогнозна аналітика та математичне моделювання статистичних хронологічно впорядкованих даних. Прогнозування за допомогою методу авторегресійних перетворень.**
 - 11.1. Сутність та основні етапи, особливості й передумови використання методу авторегресійних перетворень.
 - 11.2. Застосування методу авторегресійних перетворень.
- 12. Аналіз якості та точності математичних моделей статистичних хронологічно впорядкованих даних та отримуваних за ними результатів.**
 - 12.1. Методи аналізу якості побудованих моделей.
 - 12.2. Методи аналізу якості отримуваних за побудованими моделями результатів.