

## СКОРОЧЕНИЙ ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

### Методи аналізу динаміки даних

(назва дисципліни)

Обсяг дисципліни 3 кредитів ЄКТС (рекомендовано – 3 (4) кредити ЄКТС), лекцій 20 год., практичних занять 16 год., лабораторних занять - год., форма контролю - залік.

#### 1. Перелік тем дисципліни.

Змістовий модуль 1. Data mining і моделі динаміки даних. Методи попереднього аналізу динаміки даних  
Тема 1. Загальна характеристика методів аналізу даних. Класифікація методів і моделей аналізу даних. Data mining і моделі динаміки  
Тема 2. Програмні засоби для аналізу динаміки даних. Аналітичні ППП: Eview, Deductor, SPSS  
Тема 3. Попередній аналіз и згладжування динаміки даних.

Змістовий модуль 2. Методи одновимірного аналізу і прогнозування динаміки даних  
Тема 4. Методи побудови тренду динаміки даних. Тема 5 Прогнозування індикативних показників на основі динаміки даних. Оцінка адекватності і точності прогнозу..  
Тема 6. Аналіз тренд-сезонної динаміки. Тема 7. Адаптивні моделі прогнозування. Методи Хольта-Уинтерса, Брауна

Змістовий модуль 3. Багатовимірний аналіз динаміки даних. Тема 8. Методи аналізу взаємозв'язку даних. Дисперсійний аналіз  
Тема 9. Багатофакторне прогнозування на основі динаміки даних. Тема 10 Регресійні моделі. Мультиколінеарність  
Тема 11. Ансамблі моделей

#### 2. Вимоги до попередньо набутих компетентностей (за потребою).

Раніше мають бути вивчені дисципліни «Алгоритмізація й програмування», «Чисельні методи», «Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика», «Методи оптимізації» «Організація баз даних і знань».

#### 3. Перелік компетентностей, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.

1) Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування

2) Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

3) Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівнях ієрархії.

4. Перелік результатів навчання, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.

1) Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

2) Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки експериментальних даних і побудови прогнозних моделей.

5. Кафедра, що пропонує дисципліну - системотехніки

6. Провідний викладач (П.І.Б., посада, науковий ступінь, наукове звання):

Г.Є.Безугла, старший викладач каф. системотехніки