

## МОДЕЛЮВАННЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ

Тип дисципліни	Обов'язкова
Освітній рівень	Третій (доктор філософії)
Мова викладання	українська
Семестр	Другий
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	6,0
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	денна

**Результати навчання.** Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: вміло використовувати прийоми структурування вхідної інформації, знати основні підходи до аналізу даних і способи їх модифікації, застосовувати математичні моделі для вирішення завдань аналізу та інтелектуальної обробки інформації, знати множину методів інтелектуального аналізу даних, придатних для обробки інформації в різних її представленнях; вміти аналізувати предметну область, робити узагальнення і синтезувати знання про неї, виокремлювати завдання аналізу даних, визначати їх тип та обирати найбільш відповідний спосіб вирішення, обґрунтовувати оптимальність алгоритмів для інтелектуальної обробки інформації, налаштовувати алгоритми під особливості прикладних задач, вміти працювати з програмними пакетами для аналізу даних та вирішувати конкретні прикладні завдання, чітко і доступно мовою представити результати своїх досліджень у формі доповіді.

**Зміст навчальної дисципліни.** Основні поняття інтелектуальної обробки інформації. Особливості обробки даних. Різноманітні ознаки інформаційних моделей. Задача вибору та генерації інформативної системи ознак. Задача прогнозування. Пошук асоціативних правил. Кластерні технології. Стратегії кластеризації. Багатовимірні евклідові простори. Ієрархічні алгоритми кластеризації. Неієрархічні алгоритми кластеризації. Кластеризація у неевклідових просторах. Адаптивні методи кластеризації. Нечіткі алгоритми кластеризації. Застосування генетичних алгоритмів.

**Пререквізити** – Інтелектуальний аналіз даних, Дискретна математика, Теорія ймовірностей і математична статистика.

**Кореквізити** – кваліфікаційна робота.

**Запланована навчальна діяльність:** лекції – 18 год., лабораторні заняття – 36 год., практичні заняття – 18 год., самостійна робота – 108 год., разом – 180 год.

**Форми (методи) навчання:** лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), самостійна робота (індивідуальні завдання).

**Форми оцінювання результатів навчання:** захист лабораторних робіт; презентація результатів виконання індивідуальних завдань; усне та письмове опитування, підсумковий контрольний захід.

**Вид семестрового контролю:** іспит – 2 семестр.

### Навчальні ресурси:

1. Марченко О.О., Россада Т.В. Актуальні проблеми Data Mining: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – Київ. – 2017. – 150 с.
2. Бахрушин В.Є. Методи аналізу даних : навчальний посібник для студентів / В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя : КПУ, 2011. – 268 с.
3. Любунь З. М., Рабик В. Г., Карбовник І. Д. Інтелектуальний аналіз даних. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт.– Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2015. –70 с.
4. Сергеев-Горчинський О.О., Іщенко Г. В. Інтелектуальний аналіз даних: Комп'ютерний практикум, КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 73 с.: Іл.
5. Опря А. Т. Статистика. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
6. Олійник А.О., Субботін С.О., Олійник О.О. Інтелектуальний аналіз даних: навчальний посібник. Запоріжжя : ЗНТУ, 2012. 278 с
7. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
8. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: <http://library.khmn.edu.ua/>

**Викладач:** кандидат технічних наук, доцент Багрій Р.О.