

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Тип (статус) дисципліни	Обов'язкова
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Мова викладання	Українська
Семестр	Другий
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	5,0
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна

Результати навчання. Після вивчення дисципліни студент має: знати професійну термінологію, сучасний стан розвитку та перспективні напрямки інтелектуального аналізу текстової інформації та машинного навчання; використовувати методи машинного навчання при інтелектуальному аналізі текстової інформації; володіти методами та засобами структурного та семантичного аналізу текстової інформації; аналізувати та обирати оптимальні рішення задач семантичного аналізу текстової інформації; володіти методами оцінювання якості результатів семантичного аналізу.

Зміст навчальної дисципліни. Напрямки інтелектуального аналізу текстової інформації. Лінгвістичні корпуси та ключові семантичні одиниці текстів. Методи координатного індексування цифрових текстових документів. Засоби машинного навчання для інтелектуального аналізу текстової інформації. Використання семантичних нейронних мереж для морфологічного та синтаксичного аналізу текстів. Вимоги до структури семантичної нейронної мережі для інтелектуального аналізу текстової інформації. Метод кінцевого автомату для морфологічного та синтаксичного аналізу текстів. Засоби автоматизованого подання структури цифрових текстових документів. Формальне подання семантичної структури цифрових текстових документів. Модель семантичної структури цифрових текстових документів. Методи побудови імовірнісних моделей текстового контенту. Основні методи пошуку ключових термінів. Методи пошуку ключових термінів на базі BM25. Методи визначення релевантності цифрових текстів. Методи обмеження семантичного ядра. Методи оцінки ефективності пошуку ключових термінів. Перспективні напрямки машинного навчання. Сучасні підходи до використання знань при інтелектуальному аналізі текстової інформації.

Пререквізити – Методи та засоби аналізу великих та малих даних, Організація та управління IT-проектами, Методологія та організація наукових досліджень.

Кореквізити – Розподілені високопродуктивні інформаційно-обчислювальні системи та технології, Методи, засоби та алгоритми в задачах обчислювального інтелекту та комп'ютерного зору.

Запланована навчальна діяльність: лекції – 36 год., лабораторні заняття – 18 год., самостійна робота – 96 год., разом – 150 год.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням комп'ютерної техніки та візуалізації); лабораторні заняття (з використанням тренінгів, майстер-класів), самостійна робота.

Форми оцінювання результатів навчання: захисти лабораторних робіт; контрольні роботи, підсумковий контроль.

Вид семестрового контролю: іспит – 2 семестр.

Навчальні ресурси:

1. Мазурець О. В. Моделі та методи інтелектуального аналізу текстової інформації та машинного навчання : курс лекцій для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки». Хмельницький : ХНУ, 2021. 98 с.
2. Булгакова О.С., Зосімов В.В., Поздєєв В.О. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика. Навчальний посібник. Київ, «ОлдіПлюс». 2020. 356с. URL: <https://oldiplus.ua/files/contents/697.pdf>
3. Терейковський І.А., Бушуєв Д.А., Терейковська Л.О. Штучні нейронні мережі: базові положення. Навчальний посібник. Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022. 123с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/50135/1/ANN.pdf>
4. Желязкова В. В. Семантика: теорія і практика : навч.-метод. посіб. Миколаїв : Ліон, 2018. 180 с.
5. Krak I., Barmak O., Mazurets O. The practice implementation of the information technology for automated definition of semantic terms sets in the content of educational materials. CEUR Workshop Proceedings. 2018. Vol. 2139. P. 245–254.
6. Модульне середовище. Режим доступу : <https://msn.khnu.km.ua/>
7. Електронна бібліотека університету. Режим доступу : http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/page_lib.php.
8. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>.

Викладачі: к.т.н., доц. каф. КН Мазурець О.В., викладач Собко О.В., викладач-стажист Кліменко В.І.