

Назва. ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.

Тип. Вибіркова.

Рік навчання. 2019/2020.

Семестр. 7.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Федін С.С., проф., докт. техн. наук, проф. кафедри інформаційних систем і технологій.

Результати навчання. Реалізувати алгоритми навчання нейромереж із застосуванням сучасного програмного забезпечення. Застосовувати методи нейромереж для вирішення задач прогнозування, класифікації, регресії та кластеризації. Використовувати нейромережні методи для обробки інформації.

Зміст. Основи теорії нейронних мереж: Загальні принципи побудови нейронних мереж; Архітектура нейронних мереж типу feed forward. Аналіз даних із використанням нейронних мереж: Математична – формальна модель штучного нейрона; Навчання одношарового та багатошарового перцептронів. Архітектура радіально-базисних нейромереж та нейромереж Кохонена: Технології нейронних RBF-мереж із контрольованим навчанням; Технології нейронних SOFM-мереж із самоорганізацією. Технологія створення нейромережних моделей у програмах BrainMaker Professional та Statistica Neural Networks: Створення моделей нейромереж у програмі BrainMaker Professional; Принципи побудови моделей нейромереж у програмі Statistica Neural Networks.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Федін С.С. Системы искусственного интеллекта и технологии анализа данных: [практикум]. – К.: Интерсервис, 2019. – 644 с.
2. Федін С.С., Зубрецкая Н.А. Оценка и прогнозирование качества промышленной продукции с использованием адаптивных систем искусственного интеллекта: [монография] – К.: Интерсервис, 2012. – 206 с.
3. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 344 с.
4. Хайкин Саймон. Нейронные сети. Полный курс 2-е изд., испр.: Пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2006. – 1104 с.
5. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 287 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Лекції, лабораторні заняття.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування, тестування, розв'язання задач);
- підсумковий контроль (залік).

Мова навчання та викладання. Українська.