

## **ДИСЦИПЛІНА «НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ ТА МЕТОДИ ЇХ ПРОЕКТУВАННЯ»**

**Анотація.** Дисципліна «Нейронні мережі та методи їх проектування» належить до переліку дисциплін вільного вибору. Вона забезпечує професійний розвиток, спрямована на формування концептуальних та методологічних знань у галузі інформаційних технологій, вміння критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї, вміння будувати та здійснювати раціональний вибір структури нейронних мереж для конкретної задачі на основі різних критеріїв. В рамках дисципліни вивчаються основні принципи та методи проектування нейронних мереж.

**Мета навчальної дисципліни:** формування теоретичних знань та практичних умінь проектування нейронних мереж необхідних для побудови нових ефективних алгоритмів обробки інформації та їх застосування.

**Попередні вимоги:** Аспірант повинен знати: основні методи інтелектуального аналізу даних та способи їх реалізації в конкретних застосуваннях з використанням сучасних мов програмування, вміти розробляти, аналізувати та застосовувати алгоритми для розв'язання завдань та прикладних задач, реалізовувати алгоритми на сучасних мовах програмування.

**Змістовні модулі:**

1. Моделі нейронів, багатошаровий перцептрон. Метод зворотного поширення помилки.
2. Радіально-базисні нейронні мережі.
3. Алгоритми навчання нейронних мереж.
4. Рекурентні нейронні мережі.
5. Мережі з самоорганізацією, алгоритм навчання Кохонена.
6. Згорткові нейронні мережі.
7. Нечіткі нейронні мережі.
8. Автоматизація проектування нейронних мереж.

**Мова викладання:** українська

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання, ДВА.3.02.02

**Кількість кредитів:** 4

**Форма заключного контролю:** іспит

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

**Викладачі:** Пашко Анатолій Олексійович, д.ф.-м.н., проф., професор кафедри теоретичної кібернетики факультету комп'ютерних наук та кібернетики

Крак Юрій Васильович, д.ф.-м.н., проф., завідувач кафедри теоретичної кібернетики факультету комп'ютерних наук та кібернетики.

**Інформація про викладачів:** <http://csc.knu.ua/uk/person/pashko>  
<http://csc.knu.ua/uk/person/krak>