

## Інтелектуальні системи керування

1) Відповідальний лектор - Левон Олена Олександрівна, к.т.н., доц., доцент кафедри радіоелектроніки

[elena\\_levon@ukr.net](mailto:elena_levon@ukr.net)

2) Мета курсу. Дисципліна розглядає способи побудови інформаційних систем для вирішення неформалізованих задач у різноманітних сферах творчої діяльності людини. Особливу увагу приділено питанням синтезу та розрахунку нечітких цифрових регуляторів у системах автоматичного керування, котрі являються значним результатом практичної реалізації теорії штучного інтелекту. Розглядаються процедури імітації розумової діяльності людини у визначеній предметній області, алгоритми виділення ознак для опису ситуацій в умовах невизначеності.

3)

*Модуль № 1 – Нечітка логіка та обчислювальний інтелект*

Тема 1: Основи обчислювального інтелекту. Вивчення основ програмування мовою MATLAB.

Тема 2 : Основи нечіткої логіки. Вивчення пакету прикладних програм Fuzzy Logic Toolbox.

Тема 3 : Керування на базі нечіткої логіки

*Модуль № 2 - Проектування систем нечіткого логічного виводу*

Тема 4 : Формалізація процесу прийняття рішень на базі нечіткої логіки. Вивчення пакету Simulink.

Тема 5: Синтез нечітких регуляторів систем керування нестационарними об'єктами.

4) Вивчаються математичні та алгоритмічні основи інтелектуальних інформаційних систем, методи евристичного пошуку рішень та програмування задач в пакетах прикладних програм Fuzzy Logic Toolbox та Simulink, які функціонують під керуванням ядра системи MATLAB.

В дисципліні застосовується комп'ютерний практикум, який виконується в пакеті MATLAB. Дисципліна забезпечує теоретичну та практичну підготовку роботи з даним пакетом, використання якого можливо застосувати при виконанні розрахунково-графічних робіт, курсового, бакалаврського та дипломного проектування.

5) Використання комп'ютерної технології, яка застосовується в пакеті MATLAB, може базуватися на знаннях шкільної програми з інформатики та комп'ютерних дисциплін, які вивчають на перших курсах університетів ("Програмування", "Основи комп'ютерної техніки" та інші).