**Спеціалізовані експертні системи**

**«Спеціалізовані експертні системи»** – навчальна дисципліна, предметом вивчення якої є методологія роботи зі знаннями.

**Мета курсу** – вивчення формальних моделей представлення знань та інструментальних засобів для проектування знання-орієнтовних систем.

**Завдання курсу:**

* вивчення класичних та сучасних методів та засобів роботи зі знаннями;
* отримання практичних навичок по роботі з інструментальним програмним забезпеченням для створення баз знань для вибраної предметної області.

**Структура подання матеріалу:**

Тема 1. Вступ до проблеми штучного інтелекту

1. Можливість та доцільність створення штучного інтелекту

2. Сфери практичного застосування систем штучного інтелекту

Тема 2. Експертні системи, як різновид систем штучного інтелекту

1. Сутність експертного аналізу

2. Характеристики експертних систем та їх типова структура

3. Базові принципи функціонування експертних систем

4. Сфери практичного застосування експертних систем

Тема 3. Методологія проектування експертних систем

1. Порівняння процесів інтелектуальної діяльності людиною та обчислювальною машиною

2. Методологічні засади створення експертних систем

3. Методологія формалізації знань (класичний підхід)

Тема 5. Технологія проектування експертних систем на основі логічних моделей

1. Представлення знань на основі формальної логіки

2. Застосування елементів пропозиціональної логіки в представленні знань

3. Логіка предикатів в експертних системах

4. Продукційна модель представлення знань

5. Методи практичної реалізації концепції продукційних правил

6. Ймовірнісні та багатозначні логіки для представлення знань

7. Некласичні логіки в роботі зі знаннями

Тема 6. Технологія проектування експертних систем на основі семантичних мереж

1. Сутність та призначення семантичних мереж

2. Використання семантичних мереж для представлення знань та роботи з ними

Тема 7. Технологія проектування експертних систем на основі фреймової моделі

1. Застосування схем для представлення знань

2. Практичні аспекти використання фреймів в експертних системах

Тема 8. Огляд сучасних підходів, технологій, інструментальних та програмних засобів створення експертних систем

1. Сучасні підходи для розробки експертних систем

2. Сучасні технології, інструментальні та програмні засоби для розробки експертних систем

3. Характерні складнощі розробки експертних систем та способи їх уникнення.