

Сучасні підходи до створення і застосування систем штучного інтелекту (англійською мовою)

Анотація. Присутність елементів штучного інтелекту у сучасному житті, в промисловості, на об'єктах інфраструктури має тенденцію до постійного росту. Кожен кваліфікований дослідник, який займається розробкою чи дослідженням практичних застосувань, неминуче зіштовхується із необхідністю використання елементів штучного інтелекту. У пропонованому курсі будуть розглянуті моделі та методи формування системних базових уявлень, первинних знань, вмінь і навичок з основ інженерії знань та нейроінформатики як двох фундаментальних напрямків побудови інтелектуальних систем. Студенти набудуть уявлень про прикладні системи штучного інтелекту, про роль штучного інтелекту та нейроінформатики у розвитку теорії та практики розробки сучасних програмних застосувань. Завдяки вивченню курсу студенти познайомляться із концепціями будови та використання інтелектуальних систем, вони зможуть орієнтуватись у різноманітних методах інтелектуального аналізу інформації в залежності від особливостей предметної області, зможуть здійснювати розробку моделей інтелектуальних методів та алгоритмів, створювати експертні системи, що функціонуватимуть, у тому числі, на базі машинного навчання, застосування моделей відображення знань, стратегій логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій та інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем, проектування елементів математичного та лінгвістичного забезпечення обчислювальних систем.

Кількість кредитів: 4.

Викладач: Снитюк Віталій Євгенович, д.т.н., професор, завідувач кафедри інтелектуальних та інформаційних систем факультету інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни: вивчення технологій штучного інтелекту, а також технологій прийняття рішень при вирішенні складних, важко формалізованих та слабо структурованих проблем, набуття практичних навичок розробки семантичних порталів знань, прикладних експертних систем, розробки моделей, методів та інструментальних засобів вирішення проблем, що супроводжуються неповнотою, неоднозначністю, відсутністю даних.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: основи статистики та теорії ймовірності, основи програмування, основи дискретної математики, методи дослідження операцій.

Аспірант повинен вміти: формалізувати слабо структуровані задачі, здійснювати вибір методів їх розв'язання, реалізовувати стратегії пошуку та оптимізації в умовах невизначеності, застосовуючи технології штучного інтелекту.

Змістові модулі:

1. Інтелектуальні задачі та методи пошуку їх розв'язків.
2. Представлення знань у системах штучного інтелекту.
3. Вирішувачі проблем, що базуються на знаннях.
4. Гібридні технології штучного інтелекту.

Мова викладання: англійська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.17 читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.