

1. Назва. Алгоритмічне забезпечення інтелектуальних інформаційних систем

2. Шифр. 10498

3. Тип. Професійна обов'язкова

4. Рік навчання. 2018-2019

5. Семестр. I

6. Кількість кредитів ЄКТС - 4.

7. ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.

Руденко Олег Григорійович, д.т.н., проф.

8. Результати навчання:

Визначати основні підходи та поняття методів обчислювального інтелекту при аналізі складних об'єктів і систем та опису бізнес-процесів. Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом їхньої декомпозиції на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах. Розробляти і впроваджувати моделі інформаційних систем засобами обчислювального інтелекту та комп'ютерного моделювання. Інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні досліджень. Створювати ІС, використовуючи різноманітні стандарти для опису окремих етапів бізнес-процесів, об'єктів проектування з метою деталізації їх функціонування за умови врахування логіки та сценарію технології процесів. Застосовувати сучасні програмні продукти, ІТ-технології та технологічні засоби у професійній діяльності, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

9. Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Системи штучного інтелекту», «Теорія інформації та кодування», «Методи та засоби обчислювального інтелекту», «Сучасні евристичні алгоритми оптимізації».

10. Зміст.

Основні поняття ІС. ІС та її основні властивості. Класифікація сучасних інформаційних систем за характерними різними ознаками обчислювального інтелекту. Особливості побудови систем штучного інтелекту. Технології інтегрованих ІС загального призначення. Еволюційні аналоги в штучних ІС. Генетичні алгоритми і генетичне програмування. Математичні основи генетичних алгоритмів (ГА). Еволюційні стратегії і еволюційне програмування. Технології розробки експертних систем. Бази знань ІС. Моделі бази знань. Інтелектуальні

мультиагентні системи. ПС, що засновані на штучних нейронних мережах. Технічні та програмні засоби реалізації ПС.

11. Рекомендовані джерела.

1. Рассел С. Искусственный интеллект: Современный подход / С. Рассел С., П. Норвиг Пер.с англ. - 2-е изд. – М.: Вильямс, 2006. – 1408с.
2. Козлов, А.Н. Интеллектуальные информационные системы: учебник /А.Н. Козлов; Мин-во с-х. РФ, ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2013.– 278 с.
3. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 384 с.
4. Громов Ю.Ю. Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 244 с.
5. Джексон П. Введение в экспертные системы. /: П. Джексон. Пер. с англ.:Учеб. пос. – – М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. – 624 с.
6. Представление и использование знаний. / Под ред.Х. Уэно, М. Исидзука. Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. –220 с.

12. Методи навчання.

Лекції, практичні та семінарські заняття, лекції проблемного характеру, семінари-дискусії, ділові ігри, розгляд кейсів, презентації.

13. Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, опитування, інтерактивне опитування, індивідуальне завдання, контрольна робота, колоквиуми, есе);
- підсумковий контроль (іспит).

14. Мова навчання. Українська