

Загальні відомості про дисципліну

Назва дисципліни	Експертні системи
Освітній ступінь	бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Освітня програма	Системний аналіз
Навчальний рік	2020-2021
Семестр	5
Факультет	ФІТ
Курс	3
Підсумковий контроль	екзамен

Місце дисципліни в освітній програмі

Загальні компетентності	ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК 3. Знання та розуміння предметної області професійної діяльності
Фахові компетентності	ФК 6. Здатність використовувати системний аналіз в якості сучасної міждисциплінарної методології, яка заснована на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем. ФК 11. Здатність розв'язувати широке коло задач шляхом розуміння їхніх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів системного аналізу.
Програмні результати навчання	ПРН 2. Використовувати моделі подання знань, методи добування та структурування знань, логічного виведення для розроблення баз знань та інтелектуальних систем. ПРН 3. Володіти достатніми знаннями математичних моделей і методів аналітики даних, мов моделювання та програмних засобів для виконання практичних завдань. ПРН 6. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу. ПРН 8. Знати методологію системних досліджень, методи дослідження та аналізу складних природних, техногенних, економічних та соціальних об'єктів та процесів, розуміти складність об'єктів та процесів різної природи, їх розмаїття, багатofункціональність, взаємодію та умови існування для розв'язування прикладних і наукових завдань в галузі системних наук та кібернетики, а також розуміння методів системного аналізу та теоретичної кібернетики щодо побудови інформаційних моделей об'єктів та процесів різної природи. ПРН 11. Моделювати процес прийняття рішень в умовах невизначеності, оцінювати ефективність та ризикованість рішень, що приймаються. ПРН 14. Розробляти моделі і алгоритми прогнозування складних соціально-економічних процесів в умовах проектування нових інтелектуальних систем прийняття рішень за допомогою спеціалізованих пакетів програм.
Необхідні попередні дисципліни	«Економічна інформатика», «Економічна кібернетика», «Імітаційне моделювання», «Інформаційні системи та технології в економіці», «Менеджмент», «Прогнозування соціально-економічних процесів»

Забезпечення дисципліни

Основні джерела	1. Рассел С. Искусственный интеллект: современный подход. - М.: Вильямс, 2016. - 1384 с.
	2. Кацадзе Т.Л. Експертні системи прийняття рішень в енергетиці: навч. посіб. – К.: ЛОГОС, 2014. – 173 с.
	3. Марценюк В.П. Інструментальні та експертні системи: Навч.посібник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. – 222с.
	4. Криворучко О.В. Основи експертних систем: Навчальний посібник - К.: КНТЕУ, 2003. – 143 с.

Аудиторні заняття

Лектор - д.техн.н., проф. Лахно В.А.

№	Тема лекції
1	Сутність, розвиток, застосування експертних систем та місце у загальному процесі прийняття управлінських рішень
2	Методи організації експертних систем
3	Метод "прогнозного графа
4	Поняття систем представлення та пошуку знань
5	Технологія інженерії знань та класифікація її методів
6	Подання знань у системах MYCIN і STRIPS. Реалізація символічної структури засобами мови LISP
7	Асоціативні мережі, системи фреймів та програмні засоби експертного оцінювання
Загальний обсяг лекцій: 14 год	

Викладач - д.техн.н., проф. Лахно В.А.

№	Тема лабораторного заняття	Бали
1	Сутність, розвиток, застосування експертних систем та місце у загальному процесі прийняття управлінських рішень	12
2	Методи організації експертних систем	16
3	Метод "прогнозного графа	14
4	Поняття систем представлення та пошуку знань	14
5	Технологія інженерії знань та класифікація її методів	14
6	Подання знань у системах MYCIN і STRIPS. Реалізація символічної структури засобами мови LISP	14
7	Асоціативні мережі, системи фреймів та програмні засоби експертного оцінювання	16
Загальний обсяг лабораторних занять 42 год		100

Політика дисципліни

Відвідування занять	Відвідування лекційних та лабораторних занять з дисципліни є обов'язковим для всіх студентів
Відпрацювання пропущених занять	Студент, який пропустив лабораторне заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними в силабусі джерелами, виконує завдання і здає його викладачу. За умови неповажної причини пропуску заняття, оцінка за лабораторне завдання буде знижена.
Допуск до екзамену	Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу всі студенти допускаються до іспиту
Підсумкова модульна оцінка	Підсумкова модульна оцінка за семестр є сумою оцінок, отриманих студентом за виконання лабораторних завдань. Максимальна модульна оцінка становить 100 балів. Студент, який отримав підсумкову модульну оцінку менше за 20 балів, при будь-якій екзаменаційній оцінці не може отримати задовільну підсумкову оцінку з дисципліни і буде ліквідовувати академічну заборгованість під час додаткової сесії.
Екзаменаційна оцінка	Максимальна екзаменаційна оцінка становить 100 балів
Підсумкова оцінка з дисципліни	Підсумкова оцінка з дисципліни обчислюється як середнє арифметичне підсумкової модульної та екзаменаційної оцінки.