

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ»

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань – 12 Інформаційні технології

I. Мета та зміст навчальної дисципліни

Дисципліна забезпечує необхідні знання для набуття і прикладного використання компетентностей, обов'язкових для того, щоб стати фахівцем із застосування інформаційних технологій у різних сегментах економіки, управління й бізнесу, розробки універсальних й спеціалізованих комп'ютерних програм, а також посісти конкурентоздатну позицію на ринку праці. У курсі розглянуто основні принципи функціонування та побудови експертних систем, які здатні здійснювати комплексну оцінку сучасних автоматизованих інформаційних систем

Мета дисципліни — допомогти студентам здійснювати порівняльний аналіз моделей, аналізувати їх «сильних» та «слабких» сторін. На основі систематично викладених основних положень теорії експертних систем у контексті штучного інтелекту, обґрунтовувати глобальне поняття «знань».

Предметом дисципліни є характеристики сфери компетентності експертних систем. Формування знань і навичок, необхідних для розв'язування задач з застосуванням персонального комп'ютера й сучасного програмного забезпечення.

Основні завдання вивчення дисципліни: вивчення основних положень, понять і категорій, що відносяться до функціонування та побудови експертних систем; вивчення складних інформаційних систем, їх внутрішньої структури та класифікації, типів підсистем; вивчення логічних моделей представлення знань в експертних системах, архітектури та технології розробки експертних систем; вивчення підходів і методів, пов'язаних із застосуванням елементів нечіткої логіки при створенні експертних систем; вивчення принципів формалізації знань в експертних системах і онтологічного підходу до подання проблемної інформації.

II. Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Програмні результати навчання:

Мати ґрунтовну підготовку в області програмування, володіти алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик.

Збирати, обробляти, аналізувати і систематизувати масиви вхідної по відношенню до експертної інформаційної системі інформації.

Здійснювати вибір методик і засобів для вирішення завдання структурування зібраної інформації, а також завдань по її вихідного подання.

Використовувати сучасні інформаційно-обчислювальні засоби і системи при проектуванні і експлуатації експертних інформаційних систем.

Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.

Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту.

III. Зміст дисципліни, що пропонується для вивчення студентами за темами

Тема 1. Вступ до експертних систем. Поняття штучного інтелекту. Експертні системи як різновид штучного інтелекту. Класифікація експертних систем.

Тема 2. Компетенція експертних систем. Людська і штучна компетенція та їх порівняння. Рівні реалізації експертних систем.

Тема 3. Знання, методи та етапи ЕС. Поняття знань. Використання знань в експертних системах. Характеристика методів експертних систем. Етапи проектування експертних систем..

Тема 4. Розробка експертних систем. Інструментальні засоби експертних систем. Етапи розробки експертних систем.

Тема 5. Аналіз процесу здобуття знань. Поняття процесу здобуття знань. Структуризація знань предметної області. Методи здобуття знань.

Тема 6. Подання знань. Поняття подання знань. Принципи подання знань. Логічні моделі подання знань. Продукційні моделі подання знань. Семантичні мережі. Фреймові моделі подання знань. Модель дошки оголошень.

Тема 7. Середовище CLIPS. Функціональні можливості. Основні елементи мови. Абстракції даних. Подання знань. Об'єктно-орієнтовані можливості CLIPS. Правила та основний цикл виконання правил..

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
завідувач кафедри КТМ, д.т.н., професор



Ніконов О.Я.