

МЕТОДИ І СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Циклова комісія, яка забезпечує викладання

Інформаційних технологій та автоматизації

Відділення енергетичних технологій та будівництва

Викладач	<u>БОЮН Неоніла Олександрівна</u>
Семестр	<u>б-й</u>
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Кількість кредитів	ЕКТС 3
Форма контролю	залік
Аудиторні години	80

Загальний опис дисципліни

Метою викладання освітнього компонента (дисципліни) «Методи і системи штучного інтелекту» є формування у здобувачів освіти загальнокультурних і професійних компетенцій, знань, умінь і навичок володіння сучасним апаратом теорії штучного інтелекту й методами синтезу, аналізу й ефективного використання інтелектуальних інформаційних систем для розв'язку прикладних завдань. Основними завданнями вивчення освітнього компонента є дослідження та осмислення фундаментальних понять штучного інтелекту; дослідження методів та моделей представлення знань у системах штучного інтелекту (СШ); дослідження принципів побудови СШ, зокрема, експертних систем; формування навичок по самостійному оволодінню сучасними технологіями побудови інтелектуальних систем, представлення їх в загальній структурі інформаційних управляючих технологій.

Процес вивчення освітнього компонента спрямований на формування таких компетентностей:

КК1. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні компетентності

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність працювати в команді.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності

СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності.

СК11. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення у професійній діяльності.

Результати навчання

РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.

РН2. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

РН3. Спілкуватися іноземною мовою усно і письмово для обговорення професійних питань, пошуку необхідної інформації з питань енергетики.

РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.

РН5. Працювати самостійно та в команді.

PH6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проєктування та експлуатації електрообладнання.

PH7. Розв'язувати типові задачі в електроенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання.

PH9. Застосовувати загальне і спеціалізоване програмне забезпечення, а також навички програмування для вирішення професійних завдань у галузі електроенергетики.

PH19. Використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення під час виконання розрахунків, моделювання і проєктування електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів і систем.

Теми лекцій

Тема 1. Основи систем штучного інтелекту (СШІ)

Тема 2. Моделі машинного навчання у СШІ

Тема 3. Моделі на основі станів

Тема 4. Моделі на основі змінних

Тема 5. Моделі на основі знань

Теми практичних занять

1. Моделі машинного навчання

2. Класичні методи пошуку в просторі станів

3. Методи пошуку в невідомому середовищі та в умовах протидії

4. Нейрокібернетика та нейрокомп'ютерні технології в науково прикладній галузі штучного інтелекту.

5. Класифікація моделей і топологій ШНМ.

6. Алгоритми автоматичної класифікації, кластеризації, векторні машини та нейронні моделі.

7. Згорткові нейронні архітектури, машинне навчання для ПР. Штучні нейро-нечіткі інтелектуальні системи (ANFIS) для ПР