



СИЛЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ МЕТОДИ ТА СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	126 Інформаційні системи та технології
Назва освітньо-професійної програми	Інформаційні системи в економіці та бізнесі
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Інформаційних та комп'ютерних систем
Статус навчальної дисципліни	ОК-30 ОПП «Інформаційні системи в економіці та бізнесі»
Форма навчання	Денна

Викладач

Тіхонов Віктор Іванович victor.tykhonov@suit.edu.ua

Макоганюк Анастасія Олегівна a.o_makohaniuk@suit.edu.ua



Доцент кафедри Інформаційних та комп'ютерних систем, доктор технічних наук,



Доцент кафедри Інформаційних та комп'ютерних систем, кандидат технічних наук,

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	<p>Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «Методи та системи штучного інтелекту» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.</p> <p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є методи, засоби і технології створення систем штучного інтелекту для вирішення практичних завдань життєдіяльності людини. Здобувачі отримують уявлення про особливості побудови й функціонування систем штучного розуму, ідентичних інтелекту людини, історичні передумови появи таких систем, а також основні досягнення, проблеми і тренди у цій сфері в Україні та світі. Розглядається архітектура, методи доступу та інтерфейси відкритих ресурсів штучного інтелекту, а також приклади їх практичного використання.</p>
Мета дисципліни	<p>Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів професійних знань, навичок та вмій щодо основних принципів, методів і технологій побудови систем штучного інтелекту, а також їхнього застосування для вирішення практичних завдань.</p>
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>СК-6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>СК-18. Здатність застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач.</p>
Результати навчання	<p>ПРН-4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН-6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПРН-18. Застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач у різних економічних сферах.</p>
Обсяг дисципліни	<p>Загальний обсяг дисципліни: 5 кредитів ЄКТС (150 годин). Для денної форми навчання: лекції – 22 годин, практичні заняття – 16 годин, лабораторні заняття – 16 годин, самостійна робота – 96 годин. Для заочної форми навчання: лекції – 8 годин, практичні заняття – 4 годин, лабораторні заняття – 4 годин, самостійна робота – 134 годин.</p>
Форма підсумкового контролю	<p>Залік.</p>
Терміни викладання дисципліни	<p>Дисципліна викладається у 7-му семестрі.</p>

Програма дисципліни

Тема 1.	Вступ. Базові поняття і визначення. Історичні передумови розвитку штучного інтелекту (AI). Народження AI (1941-1956). Перші успіхи AI (1956-1974). Перша зима AI (1974-1980). Бум AI (1980-1987). Нові напрямки в AI (1980 роки). Друга зима AI (1990 роки). Big Data, deep learning, artificial general intelligence AGI (2005-2017), big language models BLM, новий бум AI (2020).
Тема 2.	Методи пошуку рішень і подання знань у системах штучного інтелекту.
Тема 3.	Інструментальні системи штучного інтелекту. Експертні системи
Тема 4.	Нейронні мережі. Методи машинного навчання.

Список рекомендованих джерел

1. Simon J.D. Prince Understanding Deep Learning. MIT Press 2024. 541 p.
2. Троцько В.В. Методи штучного інтелекту: навчально-методичний і практичний посібник. Київ: Університет економіки та права «КРОК», 2020. 86 с.
3. Савченко А. С. Синельников О. О. Методи та системи штучного інтелекту. Навчальний посібник. Київ, НАУ, 2017. - 190 с.
4. Удовик І.М., Коротенко Г.М. та ін. Методи та системи штучного інтелекту. Навчальний посібник. Дніпро, НГУ, 2017. - 105 с.
5. Коцовський В. М. Методи та системи штучного інтелекту. Конспект лекцій. Ужгород, УНУ, 2016. - 75 с.
6. Методи та системи штучного інтелекту. Комп'ютерний практикум. Київ, КПІ ім. І. Сікорського, 2022. - 44 с.
7. Трегубова І.А., Макоганюк А.О., Рябов Д.М., Гуркліс І.В. Методи та системи штучного інтелекту : Лабораторний практикум. Одеса:ДУІТЗ, 2024. 83 с.

Інформація про консультації

Згідно визначеного розкладу: ауд. 402 або онлайн за посиланням

<https://us02web.zoom.us/j/7140679454?pwd=L1JydU5FekJLT3Q0bWdUc3JUcG1WUT09>

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Н ар ух ан ня ба лі в	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		<i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань, лабораторних та контрольних робіт) та за результати заліку/екзамену)</i>
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
60-63	E				
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

Політика опанування дисципліни

Відвідування занять: відвідування здобувачами навчальних занять є обов'язковим, запізнення на заняття на 15 хвилин і більше не допускається. При проведенні занять в онлайн режимі присутність здобувача зараховується у разі включення ним камери та/або мікрофона.

Умови зарахування пропущених занять: зарахування пропущених практичних/лабораторних занять здійснюється за умови виконання та захисту відповідних завдань. До екзамену допускаються здобувачі, які виконали практичні та лабораторні завдання. Здобувач, який не з'явився на екзамен або не був допущений на момент його проведення, має право повторно його пройти у визначений викладачем термін.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. У разі порушення здобувачем принципів академічної доброчесності робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно.

Інші вимоги: Загальна оцінка з дисципліни – максимум 100 балів. У випадку отримання менше 60 балів, здобувач обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості.