



**Силабус навчальної дисципліни**  
«Методи та технології штучного інтелекту: прикладні аспекти»

<b>Спеціальність</b>	F3 "Комп'ютерні науки"
<b>Освітня програма</b>	Комп'ютерні науки
<b>Освітній рівень</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання, навчання та оцінювання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	1 курс, 2 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	5 кредитів
<b>Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять</b>	Лекції – 18 год. Лабораторні – 32 год. Самостійна робота – 100 год.
<b>Форма семестрового контролю</b>	Залік
<b>Кафедра</b>	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 головного корпусу, тел. (057) 702-18-31 (дод. 4-37), сайт кафедри: <a href="http://www.is.hneu.edu.ua/">http://www.is.hneu.edu.ua/</a>
<b>Викладач</b>	Задачин Віктор Михайлович, доцент, к. ф.-м. н., доцент
<b>Контактна інформація викладача</b>	<a href="mailto:viktor.zadachyn@hneu.net">viktor.zadachyn@hneu.net</a>
<b>Дні навчальних занять</b>	Лекції: <u>згідно діючого розкладу занять</u> Практичні: <u>згідно діючого розкладу занять</u>
<b>Консультації</b>	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС

**Мета навчальної дисципліни:** формування системи теоретичних знань й придбання практичних умінь і навичок з питань теорії, методів та технологій штучного інтелекту, орієнтованих на розв'язання практичних задач.

**Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни**

<b>Пререквізити</b>	<b>Постреквізити</b>
Розподілені сховища даних	Курсова робота: Розроблення комп'ютерних інформаційних систем
Високопродуктивні системи обробки та аналізу великих даних	Комплексний тренінг
Інформаційні системи в організації та менеджменті ІТ-підприємств	Дипломна робота

**Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Методи та технології штучного інтелекту (ШІ).**

**Тема 1.** Загальні поняття штучного інтелекту. Штучний інтелект: вчора, сьогодні, завтра.

**Тема 2.** Класифікація задач, які вирішуються ШІ. Data Mining.

**Тема 3.** Апарат штучних нейронних мереж (ШНМ). Machine Learning, Deep Learning.

Оптимізаційні алгоритми навчання ШНМ: SGD, RMSProp та Adam.

**Тема 4.** Методи розв'язання задач регресії (класичні та на базі ШНМ).

**Тема 5.** Методи розв'язання задач класифікації (класичні та на базі ШНМ).

**Тема 6.** Методи розв'язання задач кластеризації (класичні та на базі ШНМ).

**Тема 7.** Методи аналізу часових рядів. Рекурентні нейронні мережі (RNN).

**Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти ШІ.**

**Тема 8.** Комп'ютерний зір. Згорткові нейронні мережі (CNN).

**Тема 9.** Великі мовні моделі (LLM). Моделі генерації з доповненою вибіркою (RAG)

**Тема 10.** Застосування агентів в ШІ.



**Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни**

*ПНС ХНЕУ ім. С.Кузнеця, ZOOM, Python, R, Google Colab*

**Форми та методи оцінювання**

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

– для дисциплін з формою семестрового контролю залік: **максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума – 60 балів.**

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи.

***Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.***

**Політики навчальної дисципліни**

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порухеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

***Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.***