

Код та назва дисципліни	2у-09-35 Організація нейрокомп'ютерних систем/ Organization of neurocomputer systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	E5, E6, F1,F2,F3, F4, F6, F7,G5,G6,G7
Кафедра	Електронних обчислювальних машин
П.І.П. НПП (за можливості)	Доцент, к.ф.-м.н. Гниленко Олексій Борисович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	I курс, 2 семестр
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з програмування
Чому це цікаво/треба вивчати	Тому, що цей курс присвячений сучасній та стрімко прогресуючій області комп'ютерної інженерії, яка досліджує застосування технологій нейронних мереж для побудови комп'ютерних систем штучного інтелекту та розв'язання різноманітних прикладних задач.
Перелік тем з дисципліни	• Основні принципи побудови та напрямки розвитку нейрокомп'ютерних систем • Способи апаратної та програмної організації сучасних нейрокомп'ютерних систем. Нейропроцесори. Нейроморфні комп'ютерні системи. Імпульсні нейронні мережі • Архітектури штучних нейронних мереж • Методи та алгоритми навчання штучних нейронних мереж • Персептрони. Алгоритм зворотного поширення помилки • Типові моделі штучних нейронних мереж • Методи та інструменти глибокого навчання. Фреймворки глибокого навчання • Нейронні мережі глибокого навчання. Згорткові та рекурентні нейронні мережі. Трансформери
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Набутими знаннями і вміннями можна користуватися при створенні систем штучного інтелекту для розв'язання задач апроксимації, класифікації, розпізнавання зображень, оптимізації, прогнозування, аналізу даних з використанням технологій нейронних мереж.
Очікувані результати навчання	Можна навчитися принципам організації, розробки та застосування нейрокомп'ютерних систем в різних галузях на основі використання апаратних та програмних засобів, в тому числі моделей штучних нейронних мереж, методів та фреймворків глибокого навчання.

Інформаційне забезпечення	Презентації курсу лекцій, методичні вказівки з виконання лабораторних робіт
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції (36 год), лабораторні заняття (18 год)
Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних та творчих дисциплін)	Без обмежень

Декан факультету _____ Ігор ГОМІЛКО