

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут _____ ІКТА _____
Кафедра електронних обчислювальних машин _____
Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія» _____

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри ЕОМ
проф. Дунець Р. Б. _____

« _____ » _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу (проект) студента групи КІ-406 ОР бакалавр

Ярмола Юрій Юрійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи (проекту)

Програмна платформа створення штучних нейронних мереж
A software platform for creating artificial neural networks

(у разі виконання комплексної роботи в дужках вказується "комплексна робота (проект)")

затверджена наказом по університету від « 24 » квітня 2025 р. № 1487-4-08

2. Термін подання студентом закінченої роботи (проекту) 9 червня 2025

3. Вихідні дані для роботи (проекту)

1) Час класифікації одного RGB зображення розміром 128x128 пікселів на системі з RTX 4060 та Intel Core i5-12500H не більше 0.1 с

2) Використання метрик F1-score, Recall та Precision для оцінки якісних параметрів навчання ШНМ

3) Максимальний можливий розмір навчальної множини не менше 1000 зразків

4) Підтримка типів відеофайлу для навчання: .mp4, .avi, .mov, .mkv, .flv.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які належить розробити)

Провести аналітичний огляд сучасних методів і підходів до створення нейронних мереж. Розробити вимоги до функціональності та продуктивності програмної системи. Розробити структурну схему побудови системи та описати алгоритми її роботи. Реалізувати програмний модуль для обробки, тренування та тестування моделі. Провести валідацію розробленої системи на тестовому наборі даних.

5. Перелік графічного матеріалу

Лист 1 – Система розробки штучних нейронних мереж. Схема структурна, Лист 2 – Взаємодія користувача з модулями системи. Діаграма послідовностей, Лист 3 – Генерація даних. Блок-схема алгоритму, Лист 4 – Навчання моделей. Блок-схема алгоритму, Лист 5 – Перевірка роботи моделей. Блок-схема алгоритму

6. Перелік програмних продуктів, які належить використати в процесі розроблення роботи (проекту) _____

7. Консультування роботи (проекту), із зазначенням розділів роботи

Розділ	Консультант	Завдання видав		Завдання прийняв	
		підпис	дата	підпис	дата
4	Войцеховська Ю. В.				

8. Дата, коли видано завдання 3 березня 2025

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи (проекту)	Термін виконання етапів роботи (проекту)	Примітка
1	Аналітичний огляд та обґрунтування вибору методу розв'язання задачі	Березень	
2	Вибір та обґрунтування засобів для реалізації	Квітень	
3	Реалізація алгоритму розв'язання задачі	Травень	
4	Економічна частина	Червень	

Студент _____
(підпис)

Керівник _____
(підпис)