



детальніше про курс

## Курс AI Agents з нуля: створення та автоматизація Online

BASIC LEVEL

🕒 16 занять 📅 2 заняття на тиждень

### ВИВЧАЄМО ТАКІ ТЕХНОЛОГІЇ



ChatGPT



Claude



Gemini



n8n



Python

### ПРОГРАМА КУРСУ

#### 1. Що таке AI-агенти. Основи LLM

- Основи генеративного ШІ, різниця між чат-ботом, асистентом й агентом
- Як працюють LLM: токени, контекстне вікно, параметри генерації

#### 2. Основи промпт-інжинірингу

- Структура промпта: роль, інструкція, контекст, приклади
- Техніки: zero-shot, few-shot, chain-of-thought

#### 3. Робота з AI API

- Підключення до OpenAI, Anthropic та Google AI API
- Запити, відповіді, ключі доступу й безпека

#### 4. Архітектура AI-агента

- Ключові компоненти: модель, пам'ять, інструменти, планування
- Патерни роботи агента: ReAct, планування і рефлексія

#### 5. Інструменти та function calling

- Підключення зовнішніх інструментів і сервісів
  - Виклик функцій (tool/function calling) на практиці
- 

## 6. MCP сервери: основи

- Що таке Model Context Protocol (MCP) і навіщо він потрібен
  - Підключення готових MCP-серверів до агента (конектори, ресурси, інструменти)
- 

## 7. MCP сервери: власний сервер і практика

- Побудова власного MCP-сервера на Python
  - Інтеграція MCP-сервера з агентом і типові сценарії використання
- 

## 8. Пам'ять і контекст агента

- Короткострокова й довгострокова пам'ять
  - Ембединги й подання тексту у вигляді векторів
- 

## 9. RAG: пошук і доповнена генерація

- Що таке RAG і як він працює: індексація, пошук, генерація
  - Створення бази знань і підключення документів та джерел даних
- 

## 10. RAG бази даних (векторні БД)

- Векторні бази даних: Pinecone, Chroma, Qdrant, pgvector
  - Чанкінг, індексація і пошук за подібністю (similarity search)
- 

## 11. Просунутий RAG: якість й оптимізація

- Гібридний пошук, реранкінг і метадані
  - Оцінка якості RAG і зменшення галюцинацій
- 

## 12. No-code / low-code платформи для агентів

- Огляд n8n, Make, Flowise
  - Збірка першого агента без коду
- 

## 13. Основи фреймворків (LangChain / LangGraph)

- Ланцюги (chains), агенти й інструменти
  - Побудова простого агента на Python
- 

## 14. Агент-чатбот й автоматизація процесів

- Інтеграція з Telegram і вебсайтом, налаштування діалогів

- Автоматизація рутинних задач, інтеграція з Google, CRM, таблицями
- 

## 15. Мультиагентні системи й бізнес-кейси

- Оркестрація і розподіл ролей між агентами
  - AI-агенти для бізнесу: підтримка, продажі, оцінка ефективності (ROI)
- 

## 16. Тестування, безпека і запуск

- Оцінка якості (evaluation), guardrails, конфіденційність даних
  - Деплой, моніторинг у продакшені та фінальний кейс
-