

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ДИСЦИПЛІНА ВІЛЬНОГО ВИБОРУ «Практичний АІ та автоматизація в розробці програмного забезпечення»

Відеозвернення:	https://www.youtube.com/watch?v=rfpYFtfDaW0
Мова викладання:	Українська
Кількість студентів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна - максимальна):	20 - 100
Семестр, в якому викладається:	3
Для спеціальностей / ОП	F2 Інженерія програмного забезпечення
Кількість кредитів ЄКТС / академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)	90 годин (18 лекцій, 24 лабораторних, 48 самостійних) (4 лек, 6 лаб, 80 сам (заочна форма))
Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:	диференційований залік
Кафедра, що забезпечує викладання:	Інженерії програмного забезпечення
Викладач (викладачі), окремо по видах навантаження:	Храбатин Роман Ігорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент лекції, лабораторні Саманів Любов Василівна асистент, лабораторні
Пререквізити:	- Основи програмування - Об'єктно-орієнтоване програмування
Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:	<ul style="list-style-type: none"> - ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. - ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; - ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. - ФК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. - ФК3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. - ФК7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. - ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
Особливості навчання на курсі:	Курс має практико-орієнтований характер і передбачає активну роботу студентів з сучасними АІ-інструментами у процесі програмування. Навчання

	<p>поєднує розробку програмного коду, автоматизоване тестування та елементи CI/CD, із обов'язковим аналізом і критичною оцінкою результатів, згенерованих штучним інтелектом. Значна увага приділяється формуванню відповідального підходу до використання AI як інструмента підтримки, а не заміни інженерного мислення.</p> <p>Після завершення курсу студенти знатимуть принципи роботи AI-інструментів у розробці програмного забезпечення, основи prompt-інжинірингу, базові концепції безперервної інтеграції. Вони вмітимуть формулювати технічні запити до AI, генерувати й аналізувати програмний код, виконувати рефакторинг, створювати unit- та базові UI-тести, налаштовувати прості процеси автоматичної перевірки коду та критично оцінювати якість отриманих результатів.</p>
Матеріально-технічне забезпечення:	Комп'ютер (ноутбук) під'єднаний до мережі Інтернет, доступ до платформи дистанційного навчання ІФНТУНГ.
Посилання на ЕНК на платформі Moodle (dn.nung.edu.ua):	https://dn.nung.edu.ua/course/view.php?id=5119
Посилання на інші матеріали за дисципліною (за наявності):	-
Стислий опис дисципліни, в тому числі перелік тем теоретичного курсу, практичних та лабораторних занять, семінарів тощо	<p>Дисципліна «Практичний AI та автоматизація в розробці програмного забезпечення» спрямована на формування у студентів 3 курсу сучасних практичних компетентностей у сфері використання інструментів штучного інтелекту під час створення програмних продуктів. Курс поєднує теоретичні основи роботи AI-асистентів із практикою генерації, аналізу та тестування коду, а також автоматизації процесів розробки. Особлива увага приділяється розвитку критичного мислення, відповідальному використанню AI та контролю якості програмного забезпечення.</p> <p>Теми теоретичного курсу (лекції): вступ до AI у програмуванні; основи prompt-інжинірингу; генерація та аналіз програмного коду; рефакторинг і підтримка коду; автоматизоване тестування; AI у виявленні помилок і забезпеченні якості; автоматизація процесів розробки та CI/CD; використання AI в командній розробці; перспективи розвитку AI у програмній інженерії.</p> <p>Практичні та лабораторні заняття: налаштування середовища та робота з AI-редактором; експерименти з формулюванням запитів до AI; генерація та аналіз алгоритмів; рефакторинг існуючого коду; створення та вдосконалення unit-тестів; пошук і виправлення помилок із використанням AI; автоматизація базового UI-тестування; налаштування безперервної інтеграції; виконання підсумкового міні-проєкту з повним циклом розробки.</p> <p>Формами навчальної діяльності є лекції, лабораторні заняття, самостійна робота та захист індивідуального проєкту.</p>

