Черкаський державний технологічний університет

Факультет інформаційних технологій і систем

Кафедра інформаційної безпеки та комп’ютерної інженерії

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

AI-ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

|  |  |
| --- | --- |
| Освітній рівень | Третій (доктор філософії) |
| Статус дисципліни | Вибіркова |
| Спеціальність | усіх спеціальностей |
| Освітня програма | усіх освітніх програм |
| Обсяг дисципліни | 4 кредити ECTS (120 годин) |
| Види аудиторних занять | Лекції, практичні заняття |
| Індивідуальні завдання |  |
| Форма семестрового контролю | Залік |
| Мова викладання | Українська |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет дисципліни | Сучасні AI-інструменти та технології, призначені для підтримки, автоматизації та підвищення ефективності наукових досліджень, зокрема засоби збору, аналізу та обробки даних, автоматизації процесів створення та публікації результатів, а також інструменти для проведення наукових експериментів і моделювання. |
| Мета викладання дисципліни | Метою викладання дисципліни є ознайомлення з можливостями сучасних AI-інструментів, оволодіння методами їх застосування для ефективної організації, автоматизації та оптимізації процесів наукових досліджень, а також набуття навичок інтеграції штучного інтелекту в наукову діяльність. |
| Результати навчання | **Знати:**   * сучасні можливості та класифікацію AI-інструментів, що застосовуються у наукових дослідженнях; * принципи роботи моделей штучного інтелекту та нейромереж у сфері науки; * особливості застосування AI-інструментів для збору, аналізу та візуалізації наукових даних; * способи автоматизації створення наукових текстів та презентацій за допомогою AI; * основні інструменти для проведення експериментів і наукових моделювань із залученням штучного інтелекту.   **Вміти:**   * використовувати AI-інструменти для ефективного пошуку, збору та структурування наукової інформації; * застосовувати штучний інтелект для аналізу та інтерпретації результатів наукових досліджень; * створювати, редагувати та оптимізувати наукові тексти, презентації та публікації із залученням AI-інструментів; * організовувати та проводити експерименти й моделювання з використанням штучного інтелекту; * інтегрувати сучасні AI-технології в практичну наукову діяльність. |
| Тематичний план дисципліни | **Тема 1.** Сучасні інструменти штучного інтелекту в наукових дослідженнях.  **Тема 2.** Платформи й сервіси для роботи з нейромережами у науці.  **Тема 3.** Автоматизоване збирання й оброблення наукових даних.  **Тема 4.** Аналіз наукових текстів з використанням AI-інструментів.  **Тема 5.** Генеративні моделі у створенні наукових текстів і тез.  **Тема 6.** Штучний інтелект у проведенні наукових експериментів.  **Тема 7.** Візуалізація наукових результатів за допомогою AI-сервісів.  **Тема 8.** Застосування AI-інструментів для роботи з літературою і посиланнями.  **Тема 9.** Використання AI-інструментів у публікаційній діяльності науковців.  **Тема 10.** Засоби штучного інтелекту для аналізу й інтерпретації результатів досліджень.  **Тема 11.** Практичні методики роботи з нейромережами в наукових проєктах.  **Тема 12.** Інструменти AI для проведення наукового моделювання і симуляцій. |
| Політика дисципліни | *Політика щодо відвідування.* Відвідування лекційних, практичних занять та контрольних заходів є обов’язковими. Якщо здобувач вищої освіти пропустив заняття або отримав незадовільну оцінку, то він має відпрацювати пропущене або нескладене шляхом вивчення матеріалів з відповідної теми, виконання практичних завдань, які розглядалися під час заняття, виконання тематичного тесту для самоконтролю та написання конспекту з подальшим захистом під час індивідуальної консультації. Організація навчання здобувачів вищої освіти, які навчаються за індивідуальним графіком, здійснюється згідно «Положення про навчання за індивідуальним графіком у Черкаському державному технологічному університеті» (http://tiny.cc/88iiuz). Здобувач вищої освіти має підтримувати зворотній зв’язок із викладачем на всіх етапах вивчення дисципліни.  *Політика щодо дедлайнів та перескладання.* Здобувачі вищої освіти звітують про виконання практичних завдань під час лабораторного заняття із відповідної теми. Роботи здобувачів вищої освіти (практичні, самостійні, індивідуальні тощо), які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за певний вид діяльності).  Модульні контрольні роботи проводяться у формі тестів в письмовій формі або із застосуванням можливостей системи підтримки дистанційного навчання ЧДТУ у терміни, передбачені робочою програмою дисципліни. Здобувачу вищої освіти надається 2 спроби для проходження тесту. У разі одержання незадовільної оцінки за поточну модульну контрольну роботу (менш 60 % правильних відповідей), перескладання відбувається у формі усної співбесіди з теоретичних питань модулю.  *Політика щодо академічної доброчесності.* Здобувачі вищої освіти мають свідомо дотримуватися «Кодексу академічної доброчесності Черкаського державного технологічного університету» (http://tiny.cc/b8iiuz), використовувати у навчальній та дослідницькій діяльності лише перевірені чи достовірні джерела інформації, грамотно посилатися на них.  Під час проведення контрольних заходів не допускається залучення здобувачами вищої освіти зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання.  *Політика зарахування результатів неформальної освіти.* Визнання результатів навчання, отриманих в умовах неформальної/інформальної освіти здійснюється згідно «Положення про порядок визнання у Черкаському державному технологічному університеті результатів навчання, отриманих в умовах неформальної / інформальної освіти» (http://tiny.cc/d8iiuz). |

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім’я, по батькові | Розломій Інна Олександрівна |
| Науковий ступінь | к.т.н. |
| Наукове звання | доцент |
| Посада | доцент |
| Місце роботи | Черкаський державний технологічний університет, кафедра інформаційної безпеки на комп’ютерної інженерії |
| Адреса кафедри | м. Черкаси, бул. Шевченка, 460, к.604 |
| Контактний телефон | (096) 9983648 |
| Профайл викладача | *https://ibki.chdtu.edu.ua/staff/rozlomij-inna-oleksandrivna/* |
| e-mail: | *i.rozlomii@chdtu.edu.ua* |
| Профайл дисципліни |  |
| Розклад консультацій | *https://ibki.chdtu.edu.ua/debts/* |