НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	**Силабус навчальної дисципліни** **«Штучний інтелект у наукових дослідженнях»** **"Artificial intelligence in scientific research"** Для всіх освітньо-наукових програм Для всіх спеціальностей
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна загальноуніверситетського вибору не фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення є функціональні можливості систем і нейромереж штучного інтелекту з набуттям початкових практичних навичок їх використання у своїй науковій діяльності та вмінням проводити інформаційний пошук, аналізувати, анотувати та складати наукові огляди, готувати тези доповідей та статті за результатами проведених досліджень
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Сучасний рівень організації та проведення наукових досліджень потребує відповідних знань, навичок та вмінь з використання сучасних інструментальних засобів штучного інтелекту. Тому метою даного курсу є вивчення методологічних і методичних основ пошуку, обробки та використання наукової інформації, отриманої засобами штучного інтелекту, що є надзвичайно важливим при виконанні дисертаційної роботи кожним здобувачем
Чому можна навчитися (результати навчання) –	Здобувачі отримають інтегральні компетентності, особисті та професійні вміння і навички, а саме: − самостійно орієнтуватися в методах і технологіях використання штучного інтелекту; − демонструвати базові навички роботи з prompt інжинірингом; − здійснювати пошук, обробку та зберігання наукової інформації; − застосовувати методи аналітико-синтетичної переробки, зберігання та поширення інформації; − користуватися навчальною, довідковою, нормативною, науковою літературою для вирішення професійних завдань; − здійснювати пошук необхідної інформації в наукових національних та світових базах даних; − застосувати навички використання інструментарію штучного інтелекту в завданнях побудови свого дослідницького середовища; − володіти основними методами контролю знань, отриманих в інтелектуальному середовищі штучного інтелекту; − використовувати знання методів, що дозволяють забезпечити адаптивність процесу наукового дослідження

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	**Загальні компетентності:** Отримані знання дозволять: − розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницької діяльності у сфері своєї наукової галузі знань, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань і професійної практики з пошуку, аналізу та використання наукової інформації в інструментальному середовищі штучного інтелекту; − мати знання і навички з формування первинного інформаційного простору наукового дослідження, класифікації та відбору джерел інформації, використовуючи можливості систем і технологій штучного інтелекту; − мати знання методів і технологій сучасних інструментальних засобів штучного інтелекту для інформаційного пошуку достовірної наукової інформації та навички кваліфікованого її використання на рівні доктора філософії; − мати навички відслідковування за допомогою засобів штучного інтелекту найновіших наукових досягнень та знаходження наукових джерел, що мають відношення до сфери наукових інтересів докторанта
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Основні поняття в галузі штучного інтелекту. Роль і місце штучного інтелекту в наукових дослідженнях. Інтелектуальний аналіз даних Data Mining. Інтелектуальний аналіз текстів Text Mining. Інтелектуальний аналіз використання web ресурсів - Web Mining. Можливості великих мовних моделей ChatGPT, Bard, Claude, LLaMA (Large Language Model Meta AI), Gemini, Perplexity та Consensus для пошуку, генерування та оформлення інформаційних матеріалів для наукових досліджень. Принципи та правила prompt інжинірингу. Методика формування ефективних запитів. Приклади інструментів та спеціалізованих сервісів штучного інтелекту для створення рисунків і презентацій. Приклади інструментів та спеціалізованих сервісів штучного інтелекту для автоматизації рутинних завдань під час проведення наукових досліджень. Створення та упорядкування персонального інтелектуального освітньонаукового інформаційного середовища. **Методи навчання:** аудиторні заняття, online. **Форми навчання:** очна, вечірня, заочна, дистанційна, очна з елементами дистанційної (+онлайн-супровід) **Методи навчання:** загальнонаукові та спеціальні: − методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні методи навчання: лекція, бесіда, пояснення; − очні методи навчання: ілюстрування, демонстрування реального середовища систем та нейромереж штучного інтелекту; − практичні методи навчання: практична робота та дослідна робота; − методи стимулювання навчальної діяльності: методи навчальної дискусії, метод опори та посилання на життєвий досвід студентів; − метод контролю і самоконтролю у навчанні: метод усного, письмового, тестового контролів
Пререквізити	Загальні і фахові знання та інтегральні компетенції, отримані на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти

Постреквізити	Дисципліна надає здобувачам третього освітнього ступеня вищої освіти можливість отримати універсальні навички використання систем і технологій штучного інтелекту при інформаційному пошукові, обробці та представленні наукової інформації під час самостійного виконання дисертаційного дослідження та у подальшій науково-дослідній і викладацькій діяльності
Інформаційне забезпечення	**Навчальна та наукова література:** 1. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія [За заг. ред. А.І.Шевченка]. Київ:ІПШІ, 2023.305с. URL: https://jai.in.ua/archive/2023/ai_mono.pdf 2.Терейковський І. А., Бушуєв Д. А., Терейковська Л. О. Штучні нейронні мережі: Базові положення. Навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022, - 123 с. 3. Фратавчан В.Г., Фратавчан Т.М., Лукашів Т.О., Літвінчук Ю.А. Методи та системи штучного інтелекту: навчальний посібник. Чернівці: ЧНУ, 2023, – 114 с. https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/Fratavchan 4. Звенігородський О.С., Зінченко О.В., Чичкарьов Є.А., Кисіль Т.М. Штучний інтелект. – Навчальний посібник. – Київ: ДУТ, 2022. – 193 с.[Електроннийресурс]:https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/2190/view/492 5. Кисіль Т.М., Фесенко М.А., Звенігородський О.С. Основи штучного інтелекту. - Методичні вказівки. – Київ: ДУТ, 2022. – 112 с. [Електронний ресурс]: https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/2187/view/559 6. Бердо, Р. С., Расюн, В. Л., & Величко, В. А. (2023). Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. Академічні візії, https://academyvision.org/index.php/av/article/view/469 7. Москалюк, М. М., Москалюк, Н. В., & Лень, А. В. (2023). Штучний інтелект в закладах вищої освіти: переваги та недоліки. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету», (15), 85–96. https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.157 8. Панухник, О. В. (2023). Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. Галицький економічний вісник, 83 (4), 202-211. 9. Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 320-р від 13 квітня 2024 р. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/320-2024-%D1%80#Text 10. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р від 2 грудня 2020 р. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text 11. Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. Sustainability, 15(16), 12451. 12. Nguyen, N. D. (2023). Exploring the role of AI in education. London Journal of Social Sciences, (6), 84–95. https://doi.org/10.31039/ljss.2023.6.108 13. Rozhnova, T., Sholokh, O., Kapinus, O., Makhynia, T., & Prykhodkina, N. (2024). Training of scientific and pedagogical staff in higher education institutions: quality and requirements. Revista Eduweb,18(1),164179.https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.01.12 14. Lucci S., Kopec D. Artificial intelligence in the 21ST century: A Living Introduction 2/E. 2021/- 660p. ISBN: 978-1-942270-00-3.

	https://terrorgum.com/tfox/books/artificialintelligenceinthe21stcentury.pdf. 15. Практичне використання штучного інтелекту: онлайн курс. URL :https://youtube.com/playlist?list=PLWLv1C3ZXGfUzdZhyN0nl8l6IJCi328IO&si=nFuT5Gc36Z9D1kIw 16. Від початківця до експерта в ШІ: онлайн курс. URL : https://aicourse.study/ 17. Інструменти штучного інтелекту для освіти: онлайн курс. URL : https://plus.aup.com.ua/	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	2–107, мультимедійне обладнання з підключенням до Інтернет для комунікації та опитувань, виконання завдань самостійної роботи, проходження тестувань та підсумкового контролю	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Контрольна робота, залік	
Кафедра	Кафедра організації авіаційних перевезень	
Факультет	Факультет транспорту, менеджменту та логістики	
Викладач		**П.І.Б. викладача:** Павленко Петро Миколайович **Посада:** професор кафедри **Науковий ступінь:** д.т.н. **Вчене звання:** професор **Тел.:** 067 401 47 53 **Профайл викладача:** https://scholar.google.com.ua/citations?user=cbt57IkAAAAJ&hl=ru https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190445317 https://www.webofscience.com/wos/author/record/JEP-4651-2023
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/Nzk4NzU1MTIyMjQz?cjc=ujzwsvl3	
Максимальна кількість слухачів	120	