



Силабус навчальної дисципліни

«ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ»

Освітньо-наукової програми

«Технології електронних мультимедійних видань»

Спеціальність: 186 Видавництво та поліграфія

Галузь знань: 18 Виробництво та технології

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Курс	2
Семестр	4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5,0 / 150
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Предметом вивчення дисципліни є ознайомлення з основними концепціями і методами та алгоритмами, що використовуються в штучному інтелекті для аналізу даних і прийняття рішень та набуття навичок їх використання в інформаційних процесах.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни «Технології штучного інтелекту в інформаційних процесах» є надання здобувачам вищої освіти необхідних теоретичних основ, методичних рекомендацій і практичних навичок щодо розуміння, застосування та розвитку технологій штучного інтелекту в інформаційних процесах в галузі поліграфії та електронних мультимедійних видань.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>Навчальна дисципліна «Технології штучного інтелекту в інформаційних процесах» дає можливість досягти таких програмних результатів:</p> <p>РНЗ. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявну науково-технічну інформацію.</p> <p>РН4 Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з видавництва та поліграфії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів і технологій пошуку, оброблення та аналізу інформації та дотриманням норм академічної і професійної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми, стану і перспектив розвитку технологій у сфері видавництва та поліграфії.</p> <p>РН6. Розробляти, досліджувати, удосконалювати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері видавництва та поліграфії та інших напрямів.</p> <p>РН9. Впроваджувати прогресивні стратегії та новітні мультимедійні технології у цифровому інформаційному середовищі видавничої та поліграфічної галузі враховуючи специфіку та потреби авіакосмічної галузі.</p>

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p>	<p>В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен набути наступні компетентності:</p> <p>ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері видавництва та поліграфії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>ЗК1. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК2. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК3 Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері видавництва та поліграфії на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових та складних ідей.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>СК1 Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері видавництва та поліграфії й дотичних до неї міждисциплінарних напрямках.</p> <p>СК2 Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні комплексних проблем видавництва та поліграфії під час проведення досліджень.</p> <p>СК4. Здатність застосовувати сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення, відповідні математичні, наукові і технічні методи у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК5. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проекти у сфері видавництва та поліграфії, планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів.</p> <p>СК7. Здатність розробляти нові та удосконалювати наявні методологічні засади проектування, створення, дослідження і впровадження технологій інтерактивних, мультимедійних, кросмедійних і комбінованих продуктів в сфері видавництва з урахуванням потреб авіаційно-космічної галузі.</p> <p>СК8. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземними мовами, розуміти іншомовні наукові тексти за напрямом досліджень.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Тема 1. Вступ до штучного інтелекту: історія, основні поняття та підходи.</p> <p>Тема 2. Основні методи штучного інтелекту. Машинне навчання.</p> <p>Тема 3. Нейронні мережі та глибоке навчання.</p> <p>Тема 4. Обробка природної мови в системах штучного інтелекту.</p> <p>Тема 5. Технології розпізнавання образів та відеоаналітика.</p> <p>Тема 6. Інтелектуальний аналіз даних.</p> <p>Тема 7. Етичні та соціальні аспекти штучного інтелекту.</p> <p>Тема 8. Застосування штучного інтелекту в авіаційно-космічній галузі.</p>

	<p>Види занять: Всього – 5,0 кредитів / 150 годин. В т.ч. лекції – 34 години; лабораторні заняття – 34 години; самостійна робота - 82 години.</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, наочний, проектний, дослідницький</p> <p>Форми навчання: очна (аудиторна / дистанційна)</p>
Пререквізити	«Інновації в галузі мультимедійних технологій»
Пореквізити	«Науково-дослідна робота аспірантів», «Дисертаційна робота доктора філософії»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Навчальна та наукова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Литвин В.В., Пасічник В.В., Яцишин Ю.В. Інтелектуальні системи: Підручник. Львів: «Новий Світ–2000», 2020. 406 с. 2. Лубко Д.В. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. 264 с. 3. Руденко О. Г., Бодяньський Є. В. Штучні нейронні мережі: Навчальний посібник. Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2006. 404 с. 4. Глинський Я.М. Штучний інтелект. Інтелектуальні роботи / Я.М.Глинський, В.А. Ряжська В.А. Львів: Деол, 2002. 168 с. 5. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / А. І. Шевченко та ін. [За заг. ред. А. І. Шевченка]. Київ: ІПШІ, 2023. 305 с. 6. Савченко, А. С. Синельников О.О. Методи та системи штучного інтелекту: навч. Посібник. Київ: НАУ, 2017. 176 с. <p>Інформаційні ресурси в інтернеті</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Сайт кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій http://kmmt.nau.edu.ua/. 8. Репозитарій Національного Авіаційного Університету https://er.nau.edu.ua/. 9. Наукові журнали Національного Авіаційного Університету https://jrnl.nau.edu.ua/.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	5-111, 5-109 – комп'ютерні класи кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Комп'ютерних мультимедійних технологій
Факультет	Міжнародних відносин
Викладач(і)	 <p>ПІБ: ГАЛЬЧЕНКО Світлана Миколаївна Посада: доцент кафедри КММТ Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: - Профайл викладача: http://kmmt.nau.edu.ua/kmmt-page/tutors/ Профіль ORCID: 0000-0003-0531-1572 Профіль ResearchID: ACL-3145-2022 Тел.: 044 4067005 E-mail: svitlana.halchenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.104</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	У курсі навчання аспіранти набувають знань і вмінь: – використання основних методів застосування штучного інтелекту в інформаційних процесах;

	<ul style="list-style-type: none">– розробка та впровадження алгоритмів штучного інтелекту для рішення завдань інформаційної обробки;– використання інструментів та технологій для розробки імплементації експертних систем, нейронних мереж, генетичних алгоритмів тощо;– аналіз та оцінка ефективності застосування штучного інтелекту в різних галузях інформаційних технологій.
Лінк на дисципліну	Електронний формат ресурсу розміщено на сайті кафедри