



Основи штучного інтелекту

Шифр та назва спеціальності

C5 – Соціологія

Спеціалізація

–

Освітня програма

Соціологія управління

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Семестр

4

Інститут

ННІ соціально-гуманітарних технологій

Кафедра

Інтелектуальних комп'ютерних систем (304))

Тип дисципліни

Загальна

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**Бабкова Надія Вікторівна**

nadiia.babkova@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем НТУ «ХПІ».

Авторка та співавторка понад 70 наукових та методичних публікацій.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

**Кочуєва Зоя Анатоліївна**

zoia.kochuieva@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем НТУ «ХПІ».

Авторка та співавторка понад 60 наукових та методичних публікацій.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на формування в здобувачів соціологічної освіти базового уявлення про концепції, методи та етичні аспекти використання штучного інтелекту (ШІ) у гуманітарному та соціальному контексті. Розглядаються основи машинного навчання, принципи функціонування нейронних мереж і великих мовних моделей (LLM), а також практики промпт-інжинірингу для взаємодії з генеративним ШІ. Особливу увагу приділено розвитку AI-грамотності, критичному осмисленню результатів ШІ та оцінюванню їх достовірності в соціологічних дослідженнях. Практичні заняття зосереджені на застосуванні ШІ для аналізу соціальних даних, інтерпретації

медіа-дискурсу, виявлення упереджень, автоматизованого резюмування та створення наративів. Курс сприяє розвитку навичок формування запитів до ШІ, аналізу отриманих результатів, врахування приватності та етичної відповідальності в цифровому середовищі.

Мета та цілі дисципліни

Мета освітнього компонента: формування у здобувачів вищої освіти базових уявлень про методи та інструменти штучного інтелекту з акцентом на генеративні AI-системи, навчити критично осмислювати результати, отримані від інформаційно-комп'ютерних технологій, і застосовувати штучний інтелект для збору, аналізу та візуалізації соціологічної інформації.

Цілі курсу:

1. Ознайомити з базовими поняттями штучного інтелекту, його історією та сучасними напрямками розвитку.
2. Навчити використовувати інтерфейси генеративного ШІ (ChatGPT, Gemini, Copilot) для розв'язання завдань у сфері соціології.
3. Розвинути навички критичної оцінки результатів, створених ШІ, включаючи перевірку на достовірність, логічну коректність і потенційні упередження.
4. Ознайомити з методами машинного навчання, які використовуються у соціальних дослідженнях: класифікація, кластеризація, текстовий аналіз.
4. Сформувати уявлення про етичні, соціальні та правові аспекти застосування штучного інтелекту в соціальних науках.

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

СК06. Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації..

Результати навчання

РН07. Вміти використовувати інформаційно-комунікаційні технології у процесі пошуку, збору та аналізу соціологічної інформації.

РН10. Володіти навичками збору соціальної інформації з використанням кількісних та якісних методів..

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год, самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Дисципліна базується на навчальних дисциплінах "Інформатика".

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лекційних заняттях використовуються: розповідь, пояснення, демонстрація, дискусія. На практичних заняттях студенти виконують індивідуальні завдання по визначенню особливих професійних ситуацій, розглядають питання готовності до прийняття рішення в професійній діяльності, практично застосовують методи вивчення поведінки людини в ситуації невизначеності та ризику. Для цього використовується моделювання умов незнайомих середовищ, за наявності багатьох критеріїв та неповної інформації. За джерелами знань використовуються такі методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичне заняття, вправи, контрольні роботи. За характером логіки пізнання використовуються такі методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний. За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Вступ до штучного інтелекту: еволюція і сучасність Визначення ШІ; етапи розвитку; ключові віхи. Вплив ШІ на гуманітарні науки. Роль ШІ у сучасному суспільстві	2
Тема 2. Типи ШІ: вузький, загальний, суперінтелект Класифікація за рівнем автономності. Приклади вузького ШІ: чат-боти, рекомендаційні системи	2
Тема 3. Машинне навчання: базові принципи Методи навчання з учителем та без учителя. Приклади застосування ML у соціології	2
Тема 4. Нейронні мережі та глибоке навчання Базова архітектура нейромереж, перцептрони, багатошарові мережі.	2
Тема 5. Глибоке навчання Архітектури, застосування в аналізі зображень/мови.	2
Тема 6. Генеративний ШІ: GPT, Copilot, Gemini Принципи роботи великих мовних моделей. Переваги та ризики генеративного ШІ	2
Тема 7. Промпт-інжиніринг: коректне формулювання запитів Типи промптів, принципи формулювання запитів. Стратегії побудови ефективних запитів.	4
Тема 8. Автоматизація та соціальні платформи Як алгоритми формують стрічку новин. Феномен “інформаційної бульбашки”. Приклади цифрових сервісів, документообіг, чат-боти.	4
Тема 9. AI-грамотність Рівні розуміння, приклади грамотного та неграмотного використання.	2
Тема 10. Етика ШІ: упередження, прозорість, відповідальність Алгоритмічні упередження. Відповідальність за використання ШІ в дослідженнях	2
Тема 11. Приватність і персональні дані Обробка персональних даних у ШІ. GDPR, закони про приватність	2
Тема 12. ШІ і цифрова трансформація Роль ШІ в е-уряді, open data, електронна демократія.	2
Тема 13. Критичний аналіз результатів ШІ Аналіз якості згенерованого тексту. Виявлення фейкових даних, маніпуляцій, інформаційна асиметрія.	2
Тема 14. Майбутнє ШІ в соціогуманітарних науках Перспективи колаборації людини і машини. Роль ШІ в освіті, психології, публічній сфері та соціальному управлінні	2
Загальна кількість годин	32

Практичні заняття

Теми практичних занять

Кількість годин **Вагові коефіцієнти а**

Тема 1. Формування промптів для генерації тексту Завдання: скласти та порівняти 3 варіанти запиту для ChatGPT на соціологічну тему.	2	1
Тема 2. Критичне оцінювання відповідей ШІ Завдання: визначити настрій (sentiment analysis) за допомогою онлайн-інструментів.	2	1
Тема 3. ШІ-аналіз соціальних постів Класифікація зображень (приклад: забруднені/чисті ділянки), без коду.	2	1
Тема 4. Інтерпретація результатів ML-моделей Завдання: проаналізувати класифікацію від LLM за заданим набором текстів.	2	1
Тема 5. Етичні дилеми ШІ Завдання: обговорити сценарій використання ШІ в соціологічному дослідженні.	2	1
Тема 6. Автоматичне резюмування текстів Завдання: порівняти результати ручного та AI-резюмування.	2	1
Тема 7. Аналіз медіа-дискурсу за допомогою генеративного ШІ Завдання: виявити маніпулятивні меседжі в новинному тексті	2	1
Тема 8 Створення презентації з використанням ШІ Завдання: генерування презентації на соціологічну тему з допомогою ШІ	2	1
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i = 8$

Лабораторні заняття

Лабораторні роботи у межах курсу не передбачені.

Контрольні роботи

Комплексний тест	Вагові коефіцієнти b
Тема 1. Основи ШІ та генеративні моделі	1
Тема 2. Промпт-інжиніринг, етика та критичне мислення	1
Загальна кількість годин	$\sum_{i=1}^n b_i = 2$

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання (реферату).

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Історія ШІ: ключові винаходи	3
Тема 2. GPT і LLM: принципи функціонування	3
Тема 3. Еволюція AI-грамотності	3
Тема 4. Методи машинного навчання в гуманітаристиці	3

Тема 5. Генеративний ШІ та етика	3
Тема 6. Приватність і захист даних	3
Тема 7. Соціальні мережі і ШІ-алгоритми	3
Тема 8. Сучасні виклики ШІ в суспільстві	3
Тема 9. Поняття “алгоритмічної дискримінації”	3
Тема 10. Приклади фейкових новин, створених ШІ	3
Тема 11. Інтерфейси безкодової роботи з ШІ	3
Тема 12. ШІ та академічна доброчесність	3
Тема 13. Можливості ШІ в аналізі опитувань	3
Тема 14. Інструменти критичного мислення при роботі з ШІ	3
Тема 15. Правові норми щодо ШІ в Україні та світі	3
Тема 16. Роль ШІ в соціологічному консалтингу	3
Загальна кількість годин	48

Тематика індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання (реферат) передбачає виконання індивідуального завдання, розкривати обрану тематику, демонструвати вміння аналізувати інформацію та оформлювати текстові документи відповідно до мети навчальної дисципліни. Кожен студент виконує свій варіант індивідуального завдання (реферат), який відрізняється від інших.

Обсяг індивідуального завдання (реферат) 20–25 сторінок основного тексту. Індивідуальне завдання (реферат) має бути оформлене відповідно до вимог СТЗВО-ХПІ-3.01-2025

(<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/dokumenty/standarty-ntu-hpi/>). Завдання виконується протягом навчальних тижнів і подається на перевірку до іспиту.

Теми індивідуального завдання (реферат):

1. Генеративний ШІ в роботі соціолога
2. GPT і соціальний дискурс
3. Порівняльний аналіз моделей BERT та GPT
4. Як працює ChatGPT: огляд принципів
5. ШІ-грамотність як цифрова компетентність
6. Використання ШІ для аналізу трендів
7. Роль алгоритмів у формуванні громадської думки
8. Штучний інтелект і свобода слова
9. Етика ШІ: вразливі групи
10. Проблема упередженості в ШІ
11. Чи може ШІ бути соціологом?
12. Обробка анкетних даних за допомогою ШІ
13. Вплив ChatGPT на академічне письмо
14. Плагіат і ШІ: дилеми
15. ChatGPT в руках популістів
16. Нейронні мережі і політичний аналіз
17. Приватність у добу генеративного ШІ
18. Культурні упередження в ШІ-моделях
19. Соціальна інженерія за допомогою ШІ
20. Smart City та алгоритми керування
21. Використання ШІ в урбаністиці
22. Моніторинг громадської думки через LLM
23. Діалог людина-ШІ: лінгвістичні аспекти
24. Роль ШІ в громадському секторі
25. Модель алгоритмічного соціального контролю

26. Генерація новин ШІ: нові виклики журналістики
27. Аналіз коментарів: з чим допоможе ШІ
28. Майбутнє ШІ в гуманітарних науках
29. Гейміфікація освіти за допомогою ШІ
30. Штучний інтелект як суб'єкт соціологічного аналізу

Теми індивідуального завдання (реферату)

Реферат виконується за варіантами.

Загальна кількість годин

24

Неформальна освіта

Здобувач має можливість перезарахувати окремі теми або курс шляхом: проходження професійних курсів чи тренінгів, онлайн-освіти, професійних стажувань, у сфері, що відповідає навчальним цілям дисципліни.

Для зарахування необхідно надати: сертифікат (електронний або друкований) про проходження курсу/стажування, опис програми тренінгу із зазначенням змісту тем, обсягу та тривалості.

1. Від початківця до експерта в ШІ – <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/ai-expert/>
2. Інтенсивний курс з машинного навчання від Google українською – <https://developers.google.com/machine-learning/crash-course?hl=uk>
3. AI For Everyone – <https://www.coursera.org/learn/ai-for-everyone>

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Штучний інтелект. Вступний курс: Навчальний посібник / Звенігородський О.С., Зінченко О.В., Чичкарьов Є.А., Кисіль Т.М. — 2022. – 193 с.
https://duikt.edu.ua/uploads/1_492_92652604.pdf
2. Інтелектуальний аналіз даних та машинне навчання. Частина 1. Базові методи та засоби аналізу даних / Я. В. Іванчук, В. І. Месюра, А. А. Яровий, О. Д. Манжілевський – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 69 с.
https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2022/Ivanchuk_P1_2021_69.pdf
3. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / А.І.Шевченко, С.В.Барановський, О.В.Білокобильський, Є.В.Бодянський та інш. [За заг. ред. А.І.Шевченка]. Київ: ІПШІ, – 2023. – 305 с.
https://jai.in.ua/archive/2023/ai_mono.pdf
4. Машинне навчання: комп'ютерний практикум з дисципліни «Машинне навчання» [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» (освітня програма «Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем»)/ Л.М. Олещенко; КПП ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 92 с.
<https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi78/0058666.pdf>
5. OECD (2023), Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a8d820bd-en>
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/artificial-intelligence-in-science_4f3d6efd/a8d820bd-en.pdf?utm_source=chatgpt.com
6. Eklas Hossain. Machine Learning Crash Course for Engineers. eBook ISBN978-3-031-46990-9
Published: 26 December 2023.
https://mrce.in/ebooks/Machine%20Learning%20Crash%20Course%20for%20Engineers.pdf?utm_source=chatgpt.com

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо відповідно до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3
--	---	--

0,3

0,4

0,3

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = P \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3,$$

де: P – середньозважена середня оцінка за поточний контроль,

I – оцінка за виконання індивідуального завдання,

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи,

P_k – оцінка за підсумковий контроль.

$$P = \frac{P_1 \cdot a_1 + P_2 \cdot a_2 + \dots + P_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i},$$

де: a_i – ваговий коефіцієнт за практичне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1}{\sum_{i=1}^n b_i},$$

де: b_i – ваговий коефіцієнт за контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову ($P, K, I, \dots$) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

29.08.2025



29.08.2025

Завідувач кафедри

Надія БАБКОВА

Гарант ОП