



## Основи штучного інтелекту

**Шифр та назва спеціальності**

A7 – Фізична культура і спорт

**Спеціалізація**

–

**Освітня програма**

Фізична культура і спорт

**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](mailto: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](mailto: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**

Курс «Основи штучного інтелекту» спрямований на формування базових знань про сучасні цифрові технології та навичок роботи з генеративним штучним інтелектом (ШІ) у сфері фізичної культури та спорту. Особлива увага приділяється грамотному формулюванню запитів, оцінці надійності згенерованої інформації, обробці спортивних даних та критичному аналізу цифрового контенту. Курс сприяє розвитку інформаційно-комунікаційної грамотності, здатності до самостійної аналітичної роботи та критичного мислення.

## Мета та цілі дисципліни

Мета освітнього компонента: Формування у студентів загального уявлення про технології штучного інтелекту та навчити ефективно й безпечно використовувати інструменти генеративного ШІ для навчальної, аналітичної й професійної діяльності у сфері фізичної культури і спорту.

Цілі курсу:

1. Ознайомити студентів з базовими поняттями і типами ШІ.
2. Навчити працювати з сучасними інтерфейсами генеративного ШІ (ChatGPT, Copilot, Gemini).
3. Сформувати навички критичного осмислення результатів, отриманих за допомогою ШІ.
4. Розвинути вміння формулювати ефективні запити до ШІ для аналітичних завдань у спорті.
5. Сприяти розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності й цифрової грамотності.

## Формат занять

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

## Компетентності

ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

## Результати навчання

ПР3. Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

ПР4. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне та самокритичне мислення.

## 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 навчальній дисципліні "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-пошуковий, дослідницький.

## Програма навчальної дисципліни

### Навчальні заняття

#### Лекції

| Теми лекцій                                                | Кількість годин |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| Тема 1. Вступ до штучного інтелекту: еволюція і сучасність | 2               |

Визначення ШІ; етапи розвитку; ключові віхи. Вплив ШІ на гуманітарні науки. Роль ШІ у сучасному суспільстві

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

## Практичні заняття

### Теми практичних занять

|                                                                                                                                                                                     | <b>Кількість годин</b> | <b>Вагові коефіцієнти а</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Тема 1. Знайомство з інтерфейсами генеративного ШІ (ChatGPT, Gemini, Copilot)</b><br>Створити запит до ChatGPT для отримання спортивної інформації (наприклад, план тренування). | 2                      | 1                           |
| <b>Тема 2. Побудова ефективних запитів (prompt engineering)</b><br>Скласти декілька запитів для аналізу харчування, тренувань, підготовки до змагань.                               | 2                      | 1                           |
| <b>Тема 3. Аналіз згенерованих відповідей на запити щодо тренувального процесу</b>                                                                                                  | 2                      | 1                           |

Порівняти відповіді на однаковий запит, сформульований різними способами.

|                                                                                                                                                                                |           |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| <b>Тема 4. Критичне оцінювання текстів ШІ: міфи про фізичну культуру, спорт і здоров'я</b><br>Виявити недостовірні чи маніпулятивні твердження у згенерованих текстах.         | 2         | 1                      |
| <b>Тема 5. Застосування генеративного ШІ для створення освітніх матеріалів</b><br>Згенерувати пам'ятку для спортсменів з техніки безпеки на тренуваннях з різних видів спорту. | 2         | 1                      |
| <b>Тема 6. Використання ШІ для планування фізичної активності</b><br>Створити індивідуальний план тренувань за допомогою ШІ та оцінити його адекватність.                      | 2         | 1                      |
| <b>Тема 7. Робота з відкритими даними: збір статистики про спортивні події</b><br>Отримання від ШІ аналізу даних про олімпійські рекорди або результати змагань.               | 2         | 1                      |
| <b>Тема 8 Етика та безпека використання ШІ у спорті</b><br>Обговорення кейсів порушення етики використання ШІ у спортивній журналістиці, суддівстві тощо.                      | 2         | 1                      |
| <b>Загальна кількість годин</b>                                                                                                                                                | <b>16</b> | $\sum_{i=1}^n a_i = 8$ |

### Лабораторні заняття

Лабораторні роботи у межах курсу не передбачені.

### Контрольні роботи

Комплексний тест

Вагові  
коефіцієнти  $b$

|                                                              |                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Тема 1.</b> Основи ШІ та генеративні моделі               | 1                      |
| <b>Тема 2.</b> Промпт-інжиніринг, етика та критичне мислення | 1                      |
| <b>Загальна кількість годин</b>                              | $\sum_{i=1}^n b_i = 2$ |

### Самостійна робота

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

### Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення

Кількість  
годин

|                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Тема 1.</b> Етапи розвитку штучного інтелекту.                                       | 3 |
| <b>Тема 2.</b> Вузький і загальний ШІ: порівняльна характеристика.                      | 3 |
| <b>Тема 3.</b> Приклади використання ШІ у фітнес-додатках.                              | 3 |
| <b>Тема 4.</b> Спортивна аналітика: як ШІ допомагає тренерам.                           | 3 |
| <b>Тема 5.</b> Генеративний ШІ у створенні контенту про здоровий спосіб життя.          | 3 |
| <b>Тема 6.</b> Побудова правильних запитів до ChatGPT: принципи ефективного промптингу. | 3 |
| <b>Тема 7.</b> Ризики використання неперевіраних порад від ШІ.                          | 3 |

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Тема 8. ШІ в системах моніторингу фізичної активності (наприклад, смарт-годинники). | 3  |
| Тема 9. Виявлення помилкових даних у текстах, створених ШІ.                         | 3  |
| Тема 10. Алгоритмічна упередженість і її вплив на спортивну медицину.               | 3  |
| Тема 11. Аналіз спортивних блогів, згенерованих за допомогою ШІ.                    | 3  |
| Тема 12. Електронні щоденники тренувань: роль ШІ.                                   | 3  |
| Тема 13. Використання генеративного ШІ у реабілітації після травм.                  | 3  |
| Тема 14. Робота ШІ в спортивному маркетингу та рекламі.                             | 3  |
| Тема 15. Захист персональних спортивних даних.                                      | 3  |
| Тема 16. Створення тестів або опитувальників для спортсменів за допомогою ШІ.       | 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. Застосування ШІ у фітнес-індустрії.
2. Як працюють рекомендаційні системи для тренувань.
3. Етика використання ШІ в тренерській діяльності.
4. Приклади застосування ChatGPT у фізичному вихованні.
5. Промпт-інжиніринг як інструмент в освітньому процесі.
6. Аналіз медичних порад, згенерованих ШІ.
7. Роль штучного інтелекту в спортивній журналістиці.
8. Ризики застосування неперевіреної інформації від ШІ.
9. Створення освітніх презентацій за допомогою генеративного ШІ.
10. Як ШІ допомагає формувати харчові плани для спортсменів.
11. Застосування GPT для побудови графіків тренувань.
12. ШІ в системах контролю навантаження на спортсмена.
13. Використання нейромереж у реабілітаційній медицині.
14. Виявлення фейкових спортивних новин за допомогою ШІ.
15. Аналіз зображень у спорті: перспективи для ШІ.
16. Інформаційні бульбашки в спортивних соцмережах.
17. ШІ у прогнозуванні спортивних результатів.
18. Як цифрові помічники можуть покращити самодисципліну спортсмена.
19. Обмеження генеративного ШІ у професійній підготовці.
20. Алгоритми YouTube: вплив на популярність фітнес-контенту.
21. Досвід використання ChatGPT або Gemini у підготовці тренувального плану.
22. ШІ як персональний тренер: ілюзія чи майбутнє?
23. Аналіз помилок у текстах, згенерованих ШІ на тему спорту.
24. Роль ШІ у фандрайзингу та спортивному PR.
25. Як ШІ змінює систему освіти у фізичній культурі.
26. Порівняння Google Translate і ChatGPT у спортивному перекладі.
27. ШІ у створенні мобільних застосунків для фітнесу.
28. Приватність спортсменів в умовах цифрового середовища.
29. Критика згенерованого ШІ контенту: підходи та методики.

### 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/l\\_492\\_92652604.pdf](https://duikt.edu.ua/uploads/l_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](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](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; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ: КПІ 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](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](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:

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

де:  $\Pi$  – середньозважена середня оцінка за поточний контроль,

$I$  – оцінка за виконання індивідуального завдання,

$K$  – середньозважена оцінка за контрольні роботи,

$\Pi_k$  – оцінка за підсумковий контроль.

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot a_1 + \Pi_2 \cdot a_2 + \dots + \Pi_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i},$$

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 ( $\Pi$ ,  $K$ ,  $I$ , ...) 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<br>(потрібне додаткове вивчення) | FX   |
| 1–34       | Незадовільно<br>(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

Завідувач кафедри



Надія БАБКОВА

29.08.2025

**Гарант ОП**