



101083493 — EDOCS — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH
<https://edocs.snau.edu.ua/>



Co-funded by
the European Union

*Тренінг-навчання для здобувачів основітньо-наукового
ступеня доктор філософії*
ШКОЛА ІННОВАЦІЙНИХ ДОКТОРСЬКИХ СТУДІЙ
14-17 травня 2024 року



SNAU
University that
studies life

Використання штучного інтелекту у вищій освіті: виклики та МОЖЛИВОСТІ

17/05/2024

16.00 EEST

Ірина Скляр
<https://bit.ly/3MonYUq>



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Сьогодні на цій сесії

01

Напрями впливу ШІ на вищу освіту

02

Переваги, перспективи та виклики використання ШІ у вищій освіті

03

Запитання-відповіді



Co-funded by
the European Union



Co-funded by
the European Union National
Agrarian University



Після сьогоднішньої сесії ви будете здатні

01

Дискутувати щодо можливості, переваги, обмеження та виклики, пов'язані з використанням ШІ для викладання та навчання



Очікування

- **95% оптимістично налаштовані** щодо ШІ, і майже всі (96%) впевнені, що ІТ-фахівці їхніх організацій мають знання та ресурси для масштабування ШІ.
- 48% стверджують, що їхні організації **запровадили повний набір конкретних інструкцій/політик** для відповідального ШІ.
- 79% працівників **очікують, що генеративні інструменти ШІ вплинуть на 20 годин** – половину робочого тижня.
- 63% кажуть, що до кінця 2024 року їм **знадобляться деякі нові навички або абсолютно новий набір навичок**, щоб скористатися перевагами ШІ.
- 92% вважають, що протягом наступних 12 місяців **вони повинні перейти до операційної моделі на основі штучного інтелекту**, щоб залишатися конкурентоспроможними, що спонукає більшість
- **94% збільшити свої цифрові інвестиції в 2024 році**, щоб пришвидшити свій шлях до ШІ.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Оцініть за шкалою від **1** до **5** , що саме У ВИЩІЙ ОСВІТІ, на вашу думку, зазнає найбільшого впливу ШІ (**5** - сильний вплив, **1** - мінімальний вплив)

<https://www.menti.com/al285bw3xr34>





Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Два типи систем штучного інтелекту

- ✓ **генеративний штучний інтелект** - може створювати новий контент, (зображення, музику, текст,), схожий на контент, створений людьми. Ці системи використовують алгоритми машинного навчання, щоб вивчати шаблони в існуючих даних, а потім використовувати ці шаблони для створення нового контенту. – Chat GPT
- ✓ **штучний інтелект для збору даних** - використовуються для збору й аналізу даних із різних джерел: соціальних мереж, опитувань, відгуків клієнтів тощо. Використовують обробку природної мови та алгоритми машинного навчання, щоб отримати інформацію з неструктурованих даних і надати рекомендації.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Ші та можливості для ЗВО



Institutional

Marketing & Recruiting
Admissions & Enrollment
Curricula & Resource Planning



Student Support

Guidance
Just-in-Time Financial Aid
Early Warning



Instructional

Self-Paced Progress
"Personalized Learning"
Pedagogical Improvement



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

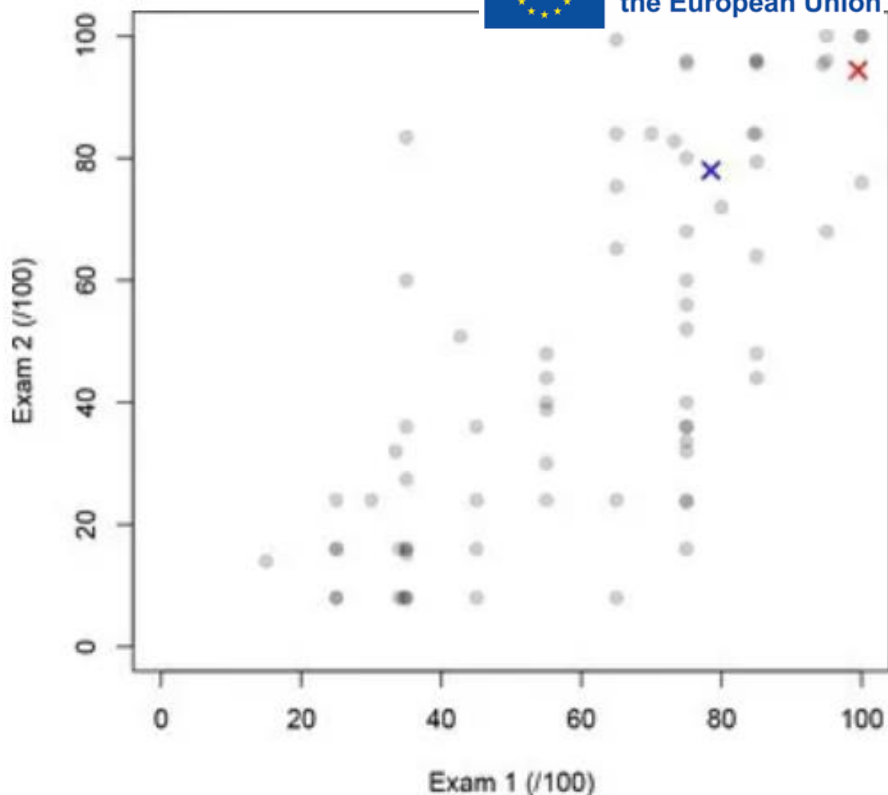
Думки академічної спільноти

В опитуванні, проведеному компанією *Microsoft Research (MSR)* у співпраці з *Times Higher Education (THE)*, лідери світових університетів відповіли

- Лише невелика кількість університетів наразі має стратегію штучного інтелекту, але більшість планують її розробити
- Університетам важко набирати й утримувати персонал, здатний викладати та досліджувати ШІ
- ШІ збільшить попит роботодавців на випускників університетів і не призведе до закриття університетів
- ШІ зможе оцінювати студентів, надавати зворотній зв'язок і генерувати тестові наукові гіпотези принаймні так само добре, як люди
- Але університети не будуть скорочувати викладацький, дослідницький чи адміністративний персонал і можуть навіть наймати більше
- Більшість респондентів погодилися, що ШІ доповнить, а не замінить науковий внесок людини, справжня співпраця людини та машини призведе до потужного поєднання навичок.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Дослідження викладачів

Denny P. et al. Computing Education in the Era of Generative AI, 2022.

<https://cacm.acm.org/research/computing-education-in-the-era-of-generative-ai/>
vW

Figure 1. Student scores on Exam 1 and Exam 2, represented by circles. Codex's 2021 score is represented by the blue 'X'. GPT-4's 2023 score on the same questions is represented by the red 'X'.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

ВИСНОВКИ з дослідження

- Generative AI створює проблеми та відкриває можливості для комп'ютерної освіти, що вимагає **оновлених педагогічних стратегій**, які зосереджуються на нових наборах навичок.
- Generative AI дуже генерувати рішення проблем, типових для початкових курсів програмування, викликаючи **занепокоєння щодо потенційної надмірної довіри студентів і неправильного використання**.
- Інструменти на основі штучного інтелекту перетворюють створення та налаштування освітніх ресурсів, таких як вправи з програмування, забезпечуючи **ефективне створення персоналізованих навчальних матеріалів**.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

ШІ та можливості для викладання і навчання

- Складання плану заняття
- Допомога в розробці запитань вікторини чи інших вправ
- Коментарі до студентських есе
- Налаштування матеріалів для різних уподобань (спрощення мови, пристосування до різних рівнів читання, створення індивідуальних заходів для різних інтересів)
- Надання граматичного або структурного відгуку про частини написаного
- Доповнити «мозковий штурм»
- Використання в діяльності з підвищення кваліфікації в таких сферах, як написання та кодування (налагодження коду, перегляд письмового тексту тощо)
- Критика тексту, створеного ШІ



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

**Запропонуйте
завдання, яке можна
дати студенту, щоб
вони не
використовували ШІ**

SK

Develop task for students which they cannot do using Chat GPT



Task: In-Class Debate



Objective: To develop critical thinking, persuasive speaking, and teamwork skills

Description: Divide the class into two teams and assign each team a different side of a debate topic. The teams will then have a set amount of time to research and prepare arguments for their side of the debate. During the debate, students will take turns presenting their arguments and responding to the arguments of the opposing team. The debate will be moderated by the teacher, who will also evaluate each team's performance.

Why this task cannot be done using Chat GPT: The task of an in-class debate involves critical thinking, persuasive speaking, and teamwork skills that cannot be fully developed through the use of Chat GPT. Students will need to collaborate with their teammates to develop arguments that are logical and compelling, respond to the arguments of the opposing team in real-time, and use their knowledge and reasoning skills to make persuasive arguments. Additionally, the social interaction and engagement required for a successful debate cannot be replicated by a chatbot. Therefore, this task cannot be done using Chat GPT.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Завдання для викладачів

Студентам необхідно буде навчитися орієнтуватися у світі, де ШІ є звичним явищем
Вчити та розвивати

- ✓ нові види навичок, наприклад, як ефективно використовувати мовну модель, загальні обмеження та невдачі, які демонструють ці моделі.
- ✓ як оцінити достовірність інформації, використовуючи зовнішні надійні джерела
- ✓ конкретні технічні навички, які дозволять їм програмувати та взаємодіяти зі штучним інтелектом
- ✓ зосередження на навичках, де штучний інтелект має меншу перевагу, як-от прийняття складних рішень, критичне мислення, підприємливість та емоційний інтелект
- ✓ Питання етики та філософії, пов'язані зі штучним інтелектом



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Переваги для студентів

- ШІ може надати персоналізований досвід
- адаптивні інструменти навчання.
- ШІ також зробить навчання більш інклюзивним і доступним для тих, хто має мовний бар'єр або обмежені можливості.
- доступ до навчання у форматі, персоналізованому та відформатованому відповідно до потреб студента – наприклад, той самий вміст може надаватися як аудіо, відео чи текст.
- Удосконалення штучного інтелекту разом із збільшенням доступних даних надають нові можливості в таких сферах, як аналітичні рішення для навчання, які дають інформацію про студентів, яким загрожує відрахування.

What's next for AI in higher education?

<https://www.timeshighereducation.com/campus/whats-next-ai-higher-education>



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Переваги для викладачів

- Можливість приділяти більше часу, спілкуючись зі своїми студентами, особисто чи віртуально.
- Можливість зменшити робоче навантаження викладачів
- Можливість зосередитися на завданнях з більшою віддачею, що призведе до кращих результатів і більш повноцінного та ефективного досвіду для учнів.
- ШІ дозволяє аналізувати дані учнів і адаптуватися до їхніх стилів навчання, надаючи відгуки та рекомендації, адаптовані до їхніх індивідуальних потреб і здібностей. What's next for AI in higher education?

<https://www.timeshighereducation.com/campus/whats-next-ai-higher-education>



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

SK

Вы

What do you think about AI? How can it impact on education? On labour market? Hunam agency in general?



ChatGPT

The Impact of AI on Education, the Labor Market, and AI in Education

Artificial intelligence holds immense potential to revolutionize education. By **personalizing learning** experiences, AI can **cater to individual student needs, strengths, and weaknesses**, offering tailored content that enhances understanding and retention. Adaptive learning platforms, powered by AI, can **assess a student's progress in real-time** and **adjust the curriculum** accordingly, ensuring a more efficient and effective learning process.

Moreover, AI can **automate administrative tasks**, allowing educators to focus more on teaching and student engagement. Intelligent tutoring systems can provide additional support, **helping students with homework**, offering explanations, and providing practice exercises outside of school hours. AI can also assist in identifying learning disabilities early on, enabling timely intervention and support.

However, the integration of AI in education also poses challenges. There's a **risk of over-reliance on technology, potentially reducing the human element** that's crucial for developing critical thinking and social skills. Ensuring equitable access to AI-driven educational tools is another significant concern, as disparities in technology access could **widen the educational gap**.



Mitigating the Impact

While these jobs are at risk, it's important to note that AI and automation will also create new job opportunities, particularly in tech and AI-related fields. The key to mitigating the negative impact on the workforce includes:

- **Reskilling and Upskilling:** Providing workers with training to move into new roles that are less susceptible to automation.
- **Education and Lifelong Learning:** Emphasizing skills that are difficult for AI to replicate, such as creative problem-solving, emotional intelligence, and complex decision-making.
- **Supportive Policies:** Implementing policies that support displaced workers, such as unemployment benefits, job placement programs, and incentives for businesses to hire and train workers.

The transition to an AI-driven economy will require a concerted effort from governments, businesses, and educational institutions to ensure that the benefits of AI are broadly shared and that workers are prepared for the changes ahead.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Реакції викладачів

Unsurprisingly, the rapid changes in technology have resulted in us entering a period where policies and regulations are lagging behind practice, leading to highly individualised responses.

Take the following example of an attempt to detect the use of ChatGPT:

«I have determined that ... your submission was written by AI. I've made this determination on my own, as well as having used ChatGPTZero that detects AI-written papers... you have been given a zero for this assignment»

Professor (US, anonymised)



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Замість висновка

«In time, those institutions which resist change and are unable to adapt, those that do not embrace AI will not remain competitive. They will have to make redundancies to try to survive, but in the end, they will become redundant themselves, indeed. Only change remains forever constant. Embracing change is paramount for every institution in higher education.»

Згодом ті інституції, які протистоять змінам і не здатні адаптуватися, ті, які не приймають ШІ, не залишаться конкурентоспроможними. Їм доведеться скорочувати штати, щоб спробувати вижити, але врешті-решт вони самі стануть зайвими. Тільки зміна залишається незмінною назавжди. Прийняття змін має першочергове значення для кожного закладу вищої освіти.

Susan Fourtane (2021) **Artificial Intelligence Plays Key Role in the Future of Higher Education**

<https://www.fierceeducation.com/best-practices/artificial-intelligence-critical-to-future-higher-education-0>



Ресурси і посилання

- Sarah Elaine Eaton & Michael Mindzak Should universities be worried about the increasing capabilities of AI? <https://www.weforum.org/agenda/2021/11/artificial-intelligence-writing-universities-plagiarism>
- Yang, Y., Sun, J., Huang, L. (2020). Artificial Intelligence Teaching Methods in Higher Education. In: Bi, Y., Bhatia, R., Kapoor, S. (eds) Intelligent Systems and Applications. IntelliSys 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1037. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29516-5_78
- Zaide E. (2019) Artificial Intelligence in Higher Education: Applications, Promise and Perils, and Ethical Questions <https://er.educause.edu/articles/2019/8/artificial-intelligence-in-higher-education-applications-promise-and-perils-and-ethical-questions>
- Protopapa I., Kazouris A. and Damodare K. P. (2023). The impact of artificial intelligence in higher education <https://www.kcl.ac.uk/news/impact-ai-artificial-intelligence-higher-education>
- <https://platform.openai.com/docs/chatgpt-education>



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Дякую за увагу!