

гуманітарного університету мали змогу дізнатися про реєстрацію в системі дистанційного навчання (do.rshu.edu.ua), замовити курс, попрацювати з елементами «Напис», «URL (Веб-посилання)», «Сторінка», «Завдання», «Тест», робота зі студентами на курсі, налаштування самостійної реєстрації, робота з Google Meet для онлайн-занять, робота з сервісами Google, якими ми також вирішили скористатися з огляду на їх переваги, в т.ч. можливість розміщувати навчальний контент на віртуальних дисках викладачів чи кафедр, а в Moodle розміщувати на нього посилання.

### Література

1. Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O. et al. (2020) Students' perceptions on distance education: A multinational study. *Int J Educ Technol High Educ* 17, 18. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>
2. Gonçalves, V., Chumbo, I., Torres, E., & Gonçalves, B. (2016). Teacher education through Mooc: A case study. In *ICERI2016 Proceedings*, (pp. 8350–8358). <https://doi.org/10.21125/iceri.2016.090>.
3. Voitovych, Ihor; Pavlova, Natalia; Voitovych, Oksana et al. (2023) Training of teachers STEM disciplines to work with students in distance education. *Youth Voice Journal*. Volume 1, Issue Special Issue, March, Pages 103 – 112, ISBN (ONLINE): 978-1-911634-78-2
4. Дистанційне навчання в умовах карантину: досвід та перспективи. Аналітико-методичні матеріали (2021). кол. автор.; за заг. ред. О.М. Топузова; укл. М.В. Головка. Київ: Педагогічна думка, 192 с.
5. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. (2020) Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія. За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка. Харків : Вид-во КП «Міська друкарня», 409 с.

### ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНИХ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ СНАТГРТ В ОСВІТІ

<sup>1</sup>Постіл С.Д., <sup>2</sup>Козак Н.С., <sup>3</sup>Любушкін Д.В.

<sup>1</sup>Ірпінський фаховий коледж економіки та права, м. Ірпінь, Україна,  
<sup>2</sup>Державний податковий університет, <sup>3</sup>Компанія RISA Tehnologies, USA

В умовах використання різних форм навчання постає задача з пошуку оптимальних моделей та змісту для досягнення програмних результатів навчання взагалі і, зокрема, для конкретної дисципліни.

Відомі потенційно важливі фактори, які можуть змінюватися кожного року і в такий спосіб впливати на сценарій вивчення дисципліни: а) кількість студентів у групі, рік вивчення дисципліни, кількість годин за видами занять і їх періодичність, форма навчання; б) очікування від вивчення дисципліни з боку навчального закладу, професійної спільноти, суспільства; в) природа дисципліни; г) характеристики студентів; д) характеристики викладача [1].

Цей перелік необхідно доповнити фактором штучного інтелекту (ШІ), зокрема ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), який почав застосовуватись у навчальному процесі.

Новий інструмент ШІ ChatGPT здобув значну популярність серед студентів, викладачів і дослідників після його випуску в листопаді 2022 року [2]. ChatGPT - це чат-бот, який використовує обробку природної мови, щоб надавати схожі на людські відповіді на запити користувачів і брати участь у розмовах, що звучать природньо [3]. ChatGPT запрограмовано для виконання складних завдань, таких як написання статей, віршів, есе та навіть оригінальних комп'ютерних кодів, а також для перекладу, узагальнення чи розширення текстів [4, 5].

Необхідно відмітити, що на даному етапі ChatGPT схильний надавати неправдиву або оманливу інформацію, фабрикувати статті та використовувати неіснуючі URL-адреси та посилання у своїх відповідях [6]. ChatGPT як багатошарова штучна нейронна мережа навчався на великій кількості необроблених даних, тому у деяких дослідників виникають сумніви щодо його надійності та точності [7].

Міністерство цифрової трансформації та МОН України розробили рекомендації з відповідального використання ШІ, які є складовою дорожньої карти з регулювання ШІ в Україні. Розвиток генеративного ШІ масштабно впливає на те, як ми навчаємо, вчимося, оцінюємо та отримуємо доступ до освіти [8].

Застосування ШІ вимагає переосмислення освітнього процесу враховуючи наступне:

1. В освітній сфері з'явився новий помічник ChatGPT, який має доступ до великих даних і швидко їх обробляє.

2. Незважаючи на певний спротив [9], впровадження ChatGPT у вищу освіту продемонструвало достатній потенціал для покращення спроможності студента до навчання [10, 11].

3. Викладачі можуть отримати користь від вивчення впливу ChatGPT на навчання і викладання - можливість актуалізувати правила щодо його використання [6]; використовувати звіти з позитивними та

негативними сторонами письмового тексту студентів і виявляти ті сфери, де студенти стикаються з труднощами [12 - 15].

4. Викладачі можуть на основі генеративної моделі ChatGPT надати студентам персоналізоване навчання [16]; допомогти студентам стати більш автономними та самостійними [17, 18].

5. За допомогою ChatGPT викладачі можуть розробляти та інтегрувати інтерактивні заняття на основі більш динамічних лекцій [19, 20] і, в цілому, розробляти більш творчі методи навчання [21].

6. Можливі ризики зі зниженням креативності та навичок критичного мислення студентів, загроза для розвитку основних навичок з вирішення проблем та аналітичних здібностей [6].

7. Традиційні завдання студентам, де вони зможуть послуговуватися чатом GPT, а не власними знаннями і навиками – не на користь процесу. Студенти повинні інформувати про використання ChatGPT для академічної підтримки, соціальних і особистих цілей [10].

8. Впровадження інтегрованих, наскрізних і творчих індивідуальних завдань сприятимуть якості навчання студентів.

9. Технічні і психологічні проблеми ідентифікації тексту, створеного програмами на основі ШІ. Багато експертів скептично ставляться до надійності інструментів, які перевіряють тексти на предмет використання людиною ChatGPT [22].

Серед проблем, які впливають на сценарій вивчення дисципліни досить актуальними є мотивація студентів до навчання, плагіат та дотримання академічної доброчесності [23]:

1. При вступі до багатьох навчальних закладів мотиваційний лист майже ні на що не впливає. Проблема потребує вирішення, лише той студент, хто розібрався зі своїми бажаннями, стає вмотивованим.

2. Відомий рейтинг щодо виправдань для списування: а) цей предмет не потрібний; б) списую, бо хочу сподобатись оточуючим; в) зависокі очікування родини; г) стимулювання такої практики самим навчальним закладом. Слід відзначити, що переважна більшість студентів на перші курси навчального закладу приходять із завченою навичкою списування.

3. Для вирішення проблеми плагіату та академічної доброчесності необхідно шукати надійні і ефективні методи навчання, які сприяли би формуванню у студентів навички вміння вчитися: вміння організувати свою роботу, вміння управляти своїм часом і вміння оцінювати себе.

Одним із визначальних факторів впливу на сценарій вивчення дисципліни виступає суб'єктність (рівень суб'єктності) учасників освітнього процесу. Більшістю дослідників суб'єктність розуміється як

центральне утворення людської реальності, що виникає на певному рівні становлення зрілості особистості та інтегрує такі її характеристики, як активність, рефлексивність, ініціативність, творчість, етична зрілість, самодетермінація, саморегуляція, усвідомленість, самостійність та ін. Особа (студент, викладач) протягом активного навчального процесу внаслідок неперервної освіти, саморозвитку, зростаючого досвіду і впевненості в своїх силах змінюється та поступово нарощує свій професійний лідерський потенціал з формуванням певного рівня особистої суб'єктності [24].

В умовах застосування ІІІ в освіті з метою активізації пізнавальної діяльності студентів в інформаційному, інтелектуальному і емоційному вимірах, а також мотиваційної складової, перспективною виступає студентоцентрична технологія навчання на основі комплексних індивідуальних завдань. Досягнення високої освітньої мети забезпечує метод проектів, який орієнтовано на виконання комплексних індивідуальних завдань, в тому числі наскрізних [25].

Типовою ознакою таких проектів є міжпредметність й інтегрованість знань, умінь, навичок та діяльності студента з формуванням комунікативної, лінгвістичної, соціокультурної та когнітивної компетентностей в процесі, наприклад, вебінарів, веб-конференцій, обговорень чи дебатів тощо. Студент створює свою особисту структуру знань з інформаційного простору дисципліни, розвиває засоби навчання (тобто діяльності), які потрібні йому у подальшій роботі. Викладач підтримує його у цьому процесі.

Індивідуальні завдання для виконання різних видів робіт (лабораторні, курсові, дипломні тощо) розробляються з врахуванням результатів предметного та психологічного тестування (опитування), рівня загальних та спеціальних компетентностей студентів згідно зі стандартами вищої освіти України здобувачів різних спеціальностей.

В умовах різних форм навчання з використанням комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання достатньо ефективними проявили себе розроблені і впроваджені авторами проектні педагогічні технології за індивідуальною темою дослідження: а) виконання комплексної аналітико-синтетичної роботи з текстом [26]; б) створення «Наскрізного індивідуального проекту» при вивченні різних комп'ютерних дисциплін [25]; в) розроблення ділової гри з організації і проведення навчального судового процесу [27].

*Результати впровадження.* На початку вивчення конкретної дисципліни на основі опитувань, виконання предметних завдань та психологічних тестів встановлюється рівень загальних та спеціальних

(фахових) компетентностей у розрізі рівня знань, умінь, комунікацій, автономії та відповідальності студента.

Для оцінювання рівня загальноосвітньої підготовки студентів враховуються результати зовнішнього незалежного тестування з використанням державної інформаційної системи «Vstup info».

На основі таких показників здійснюється оцінка рівня суб'єктності студента і підбирається відповідне йому індивідуальне завдання, об'єкт чи тема дослідження для різних видів робіт (практичні, семінарські, лабораторні, курсові, дипломні) [24].

В процесі вивчення дисципліни «Організація баз даних та знань» передбачено виконання комплексу лабораторних робіт зі створення бази даних (БД) індивідуального об'єкта дослідження з рішенням різних функціональних задач:

1) аналіз предметної області з виявленням процесів та їх характеристик, формуванням вимог до проекту БД;

2) розроблення концептуальної моделі БД у вигляді графічного представлення моделі, текстового опису атрибутів таблиць моделі (ідентифікатор, діапазон значень, алгоритм визначення), переліку значень атрибутів (даних) усіх таблиць;

3) реалізація структури БД та наповнення її даними в середовищі СУБД;

4) розроблення текстів запитів до БД мовою SQL на тренінговій БД «Студент» та БД для індивідуального об'єкта дослідження;

5) реалізація в середовищі СУБД запитів до БД, сформованих мовою SQL.

Перераховані задачі в процесі виконання такого комплексу лабораторних робіт вимагають від студентів необхідного рівня різноманітних знань, умінь, навиків та обчислювального мислення. Обчислювальне мислення включає такі характеристики: а) аналіз та логічна організація даних; б) моделювання даних, інформаційні абстракції та симуляції; в) формулювання задач таким чином, щоб до їх розв'язання можна залучити комп'ютер; г) виявлення, тестування та реалізація можливих рішень; д) автоматичний пошук рішень через алгоритмічне мислення; і) узагальнення та застосування цих навиків для розв'язання різноманітних задач.

Як показала практика, в процесі виконання комплексу лабораторних робіт зі створення БД індивідуального об'єкта дослідження студенти використовували ChatGPT з різними відсотком і якістю рішення окремих функціональних задач:

- найбільш підготовленою виявилась незначна частина (декілька студентів), які якісно виконали весь комплекс робіт. ChatGPT вони використовували з необхідною потребою лише для рішення задач №1, №2 (в частині текстового опису об'єктів моделі) і №4;

- друга частина застосовувала послідовно до усіх видів задач із задовільним рішенням задач №1 і №2. Решта задач не були вирішені позитивно, було намагання переходу до графічного представлення концептуальної моделі БД (задача №2). Рішення задачі №4 представлено на тренінговій БД «Студент»;

- третя частина застосовувала послідовно до усіх видів задач із задовільним рішенням задач №1 і №2, а також №4 на невизначеній структурі БД. Решта задач були представлені рішеннями ChatGPT з намаганням актуалізації до власного об'єкта дослідження;

- остання частина використала запозичені рішення, які найближчим чином були подібні до власного об'єкта дослідження.

*Висновки.* Об'єднані зусилля людини та штучного інтелекту можуть принести багато ефективних і революційних нововведень в систему освіти. Необхідно пройти доволі тривалий шлях у пошуках оптимальних сценаріїв їх взаємодії.

Для підготовки компетентних фахівців в цих умовах досить ефективним виступає метод проектів на основі індивідуальних об'єктів дослідження в процесі виконання комплексних завдань.

Виявлено позитивні результати впровадження індивідуальних об'єктів дослідження в умовах використання студентами ChatGPT.

Проблема впровадження штучного інтелекту в освіті вимагає серйозного світоглядного осмислення її учасниками.

Етичне та відповідальне використання інструментів на основі ШІ сприятиме застосуванню цих систем на благо студентів та викладачів, покращуючи практику викладання і навчальний досвід студентів, гарантуючи їм розвиток навичок для майбутнього в етичних рамках, а викладачам - можливість отримати вигоду від підвищення ефективності для розробки інноваційних методів викладання

## Література

1. Міністерство освіти і науки України. Червень, 2020, Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua)

2. Council of the European Union, Analysis and Research Team. ChatGPT in the Public Sector – overhyped or overlooked? (2023). In Council of the European Union. Retrieved October 5, 2023, from

[https://www.consilium.europa.eu/media/63818/art-paper-chatgpt-in-the-public-sector-overhyped-or-overlooked-24-april-2023\\_ext.pdf](https://www.consilium.europa.eu/media/63818/art-paper-chatgpt-in-the-public-sector-overhyped-or-overlooked-24-april-2023_ext.pdf)

3. Deng, J., & Lin, Y. (2023). The Benefits and Challenges of ChatGPT: An Overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, 2(2), 81–83. <https://doi.org/10.54097/fcis.v2i2.4465>

4. Tate, T., Doroudi, S., Ritchie, D., Xu, Y., & Warschauer, M. (2023). Educational Research and AI-Generated Writing: Confronting the Coming Tsunami. *EdarXiv Preprints*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/4mcc3>

5. Williams, C. (2023). Hype, or the future of learning and teaching? 3 Limits to AI's ability to write student essays – Kent Academic Repository. The London School of Economics and Political Sciences internet blog. Retrieved October 9, 2023, from <https://kar.kent.ac.uk/id/eprint/99505>

6. Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4337484>

7. Rahimi, F., & Abadi, A. T. B. (2023). ChatGPT and publication ethics. *Archives of Medical Research*, 54(3), 272–274. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2023.03.004>

8. Міністерство освіти і науки України. Опубліковано 22.05.2024 року. Проєкт. Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій ШІ в закладах загальної середньої освіти. [Електронний ресурс], Доступно: URL <https://mon.gov.ua/storage/app/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf>

9. Sullivan, M., Kelly, A., & McLaughlan, P. (2023). ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>

10. Forman, N., Udvaros, J., & Avornicului, M. S. (2023). ChatGPT: A new study tool shaping the future for high school students. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, 7(4), 95–102. <https://doi.org/10.59287/ijanser.562>

11. Opara, E., Theresa, A., & Aduke, T. C. (2023). ChatGPT for Teaching, Learning and Research: Prospects and Challenges. *Glob Acad J Humanit Soc Sci*, 5(2), 33–40. <https://ssrn.com/abstract=4375470>

12. Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., & Nerdel, C. (2023). ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large

Language Models for Education. EdArXiv Preprints.  
<https://doi.org/10.35542/osf.io/5er8f>

13. Liang, G., On, B., Jeong, D., Kim, H., & Choi, G. S. (2018). Automated essay scoring: A Siamese bidirectional LSTM neural network architecture. *Symmetry*, 10(12), 682. <https://doi.org/10.3390/sym10120682>

14. Lu, C., & Cutumisu, M. (2021). Integrating Deep Learning into An Automated Feedback Generation System for Automated Essay Scoring. International Educational Data Mining Society. Retrieved October 15, 2023, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED615567.pdf>

15. Zhai, X. (2023). ChatGPT for next generation Science Learning. *Social Science Research Network*.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4331313>

16. Cai, W., Grossman, J., Lin, Z., Sheng, H., Wei, J. T., Williams, J. J., & Goel, S. (2021). Bandit algorithms to personalize educational chatbots. *Machine Learning*, 110(9), 2389–2418.  
<https://doi.org/10.1007/s10994-021-05983-y>

17. Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, The responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong Learning. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4354422>

18. Qadir, J. (2022). Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education. *TechRxiv*.  
<https://doi.org/10.36227/techrxiv.21789434.v1>

19. Atlas, S. (2023). ChatGPT for Higher Education and Professional Development: A Guide to Conversational AI. *Digital Commons, University of Rhode Islands*.  
[https://digitalcommons.uri.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1547&context=cba\\_facpubs](https://digitalcommons.uri.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1547&context=cba_facpubs)

20. Herft Educator. (2023). A Teacher's Prompt Guide to ChatGPT aligned with "What Works Best" Guide. *User Generated Education*.  
<https://usergeneratededucation.files.wordpress.com/2023/01/a-teachers-prompt-guide-to-chatgpt-aligned-with-what-works-best.pdf>

21. Rudolph, T., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1).  
<https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>

22. Grassini, S. (2023). Shaping the Future of Education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), 692.  
<https://doi.org/10.3390/educsci13070692>

23. Стадний, Є. Чому студенти списують: про мотиваційні листи, плагіат та академічну доброчесність. [Електронний ресурс],

Доступно: URL <https://osvitoria.media/experience/chomu-studenty-spysuyut-yegor-stadnyj-pro-motyvatsijni-lysty-plagiat-ta-akademichnu-dobrochesnist/>

24. Kozak, N., Postil, S., and Dudnyk, A, Student's personal agency as a basis for choosing a teaching method, Ways of modernizing education and improving the research skills of young people, Youth Voice Journal. (2023). Vol. I, pp. 20-29. <https://www.rj4allpublications.com/2023/09/26/publication-date-september-2023>

25. Постіл С. Д. Проектна педагогічна технологія на основі міждисциплінарного інформаційного моделювання, Фіз.-мат. освіта: науковий журнал, Суми, СумиДПУ, Вип. 4(14), с. 261-266, 2017.

26. Postil, S. (2021). Development of Communicative Competencies During Integrated Analysis and Synthesis of a Text / Postil S., Kozak N., Zykun N., Tsymbal P. & Vlasova H. // Studies in Media and Communication Vol. 9, No. 2; pp 36-44. DOI: <https://doi.org/10.11114/smc.v9i2.5385>

27. Постіл С. Д. Інтерактивні технології навчання в умовах інформаційних ресурсів Інтернету / С. Д. Постіл, Н. С. Козак // Наукові записки Рівненського ДГУ. – Випуск 12 (55). – Рівне: РДГУ. -596 с. - Збірник наукових праць «Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти». – Ч. 1. – С. 324-335.

## **ЦИФРОВИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР ТА ЦИФРОВЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ІННОВАЦІЙ І РЕФОРМ**

*Карташова Л.А.<sup>1</sup>, Кириченко М.О.<sup>2</sup>, Сорочан Т.М.<sup>3</sup>*

*<sup>1,2,3</sup>Центральний інститут післядипломної освіти УМО НАПН України,  
E-mail: <sup>1</sup>[lkartashova@uem.edu.ua](mailto:lkartashova@uem.edu.ua), <sup>2</sup>[rector@umo.edu.ua](mailto:rector@umo.edu.ua), <sup>3</sup>[bahger.teacher@gmail.com](mailto:bahger.teacher@gmail.com)*

Сучасне суспільство, активно використовуючи цифрові технології в усіх сферах життя, включаючи освіту, сприяє процесу неперервного формування освітнього простору та освітнього середовища. В Україні військові дії та їх наслідки впливають на всі аспекти освіти, створюючи складні умови для функціонування освітньої системи. У розробках багатьох вчених вже розкривається сутність поняття «освітнє середовище», організаційні засади розроблення освітнього середовища тощо. Зокрема це викладено у роботах І. Бега, В. Бондар, Л. Ващенко, П. Вербицької, М. Євтуха,