



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ВІДДІЛ**

**РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ОСВІТНІХ
ПРОГРАМАХ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ:
ВІД КОНЦЕПЦІЇ ДО ПРАКТИКИ**

**ТЕЗИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
УНІВЕРСИТЕТУ**

(26–27 листопада 2025 року)

Харків 2025

Редакційна колегія:

Соломніков І. В. (відп. редактор), Індик Н. В.,

Семенцова О. В., Дудін О. А.,

Куценко М. Ю., Змій С. О., Рукавішников П. В., Харламова О. М.

СЕКЦІЯ
ФАКУЛЬТЕТУ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ
ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Кандидати техн. наук, доценти
І. М. Сіроклін, С. О. Змій,
канд. техн. наук, доцент, завідувач
кафедри автоматики та комп'ютерного
телекерування рухом поїздів **В. О. Сотник**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРЕСИВНИХ ПІДХОДІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ
ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК У ЗДОБУВАЧІВ ІНЖЕНЕРНИХ
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У 2024/2025 навчальному році в межах дисципліни «Автоматизація технологічних процесів» частина практичних занять була побудована на регульованій взаємодії здобувачів із ChatGPT, а комбінація традиційних та інноваційних завдань дала змогу оцінити реальний педагогічний ефект. Сучасна інженерна освіта потребує впровадження підходів, які забезпечують швидкий перехід від теоретичних знань до практичних умінь, і штучний інтелект став інструментом для інтенсифікації цього процесу. У межах курсу здобувачам пропонували задачі, наближені до виробничих реалій: від обігріву стрілок у високогірних умовах чи за вологого клімату приморських районів до вибору точкових датчиків осей вагонів для металургійних підприємств або пристроїв для експлуатації в запиленних зерносховищах. Завдання полягало у складанні Технічних вимог і Технічного завдання відповідно до постанови Кабінету Міністрів № 205 із урахуванням міжнародного досвіду використання обладнання в подібних умовах.

Аналіз результатів показав, що інтеграція штучного інтелекту значно підвищує рівень зацікавленості здобувачів. Порівняно з типовими тестовими завданнями чи класичними прикладами інтерес зріс на 30–50 %. Що досить

цікаво, виконували цю роботу зазвичай у два етапи. Спочатку здобувачі упродовж кількох ітерацій взаємодії з чат-ботом отримували базове рішення, що давало змогу швидко сформувавши робочий результат. На другому етапі після коментарів викладача відбувалося розширення завдання, коли здобувачі додавали порівняння дорожчих і дешевших варіантів реалізації чи аналізували вплив експлуатаційних умов конкретного регіону. Саме цей момент створював «друге дихання» для здобувачів: вони вже не лише прагнули підвищити оцінку, а й отримували інтерес до самостійного дослідження теми. Близько 20–30 % здобувачів самостійно знаходили додаткові фактори і пропонували модифіковані варіанти рішень, що виходили за межі початкового завдання.

Подібні результати узгоджуються з міжнародними дослідженнями. Так, у метааналізі [1] доведено значний позитивний вплив ChatGPT на успішність здобувачів і розвиток критичного мислення, особливо в умовах problem-based learning. У дослідженні, проведеному в Umeå University (Швеція) [2], ChatGPT застосовували в рамках проєктного курсу з механічної інженерії, де підтверджено його ефективність щодо підтримки групової взаємодії, формування базових концептів і розвитку навичок роботи з кодом і технічними текстами.

Такий підхід поєднує елементи проєктного навчання, дослідницької діяльності та критичного мислення. Штучний інтелект у цьому контексті виступає асистентом викладача, доступним здобувачу цілодобово, тоді як основна роль викладача полягає у правильному скеруванні пошуку, формуванні навичок роботи з промптами та розвитку критичного ставлення до результатів. Це створює нову модель взаємодії, яка одночасно забезпечує свободу здобувачу та підсилює його відповідальність за результат.

Досвід підтверджує, що інтеграція штучного інтелекту в навчальний процес дає змогу перевести завдання, за обсягом як курсові роботи, у формат кількох практичних занять. Такий підхід сприяє зростанню інтересу, формуванню індивідуальних освітніх траєкторій і відповідає актуальним

тенденціям європейської інженерної освіти, орієнтованої на AI in Education, проєктне навчання та гнучкі цифрові формати.

1. Wang J., Fan W. The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanit Soc Sci Commun.* 12. 621. (2025). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04787-y>.

2. Davood K. ChatGPT in engineering education: a breakthrough or a challenge *Phys. Educ.* 60 045006. (2025). <https://doi.org/10.1088/1361-6552/add073>.

*Канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
автоматики та комп'ютерного телекерування
рухом поїздів В. О. Сотник,
PhD, доцент О. В. Щебликіна*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Ця тема присвячена тому, як навчати майбутніх фахівців управляти життєвим циклом обладнання і систем залізничної автоматики: від проєктування, з урахуванням можливості ремонту і модернізації, до утилізації. У цьому контексті потрібно розглянути нові технології, такі як робототехніка і штучний інтелект, які можуть допомогти у відновленні та повторному використанні компонентів.

Традиційна лінійна модель економіки («виробництво – використання – утилізація») призводить до виснаження ресурсів і зростання обсягів відходів. Це особливо актуально для складних систем залізничної автоматики та зв'язку, що містять велику кількість електронних компонентів і рідкісних металів. Перехід до циркулярної економіки, яка передбачає відновлення, повторне використання та переробку, стає життєвою необхідністю [1]. У цьому дослідженні розглянуто, як освітні програми можуть підготувати нове покоління фахівців, здатних ефективно управляти життєвим циклом обладнання та систем залізничної автоматики, інтегруючи принципи циркулярної економіки за допомогою сучасних технологій.