

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ІТ-ГАЛУЗІ

Цифровізація вищої освіти стає не лише викликом, але й потужним інструментом для вдосконалення освітнього процесу. У сучасному світі, де інформація оновлюється з неймовірною швидкістю, традиційні форми навчання втрачають свою актуальність. Студенти, які щодня стикаються з великими обсягами інформації, потребують індивідуального підходу до навчання, що дозволяє максимально ефективно опановувати знання та навички.

Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес сприяє персоналізації освіти, дозволяючи студентам обирати темп, зміст та формат навчання відповідно до власних потреб. Впровадження адаптивних навчальних платформ, інтерактивних онлайн-курсів, віртуальних лабораторій та інших цифрових інструментів забезпечує можливість доступу до якісної освіти незалежно від географічного місцезнаходження чи соціальних обмежень.

Штучний інтелект поступово стає важливим елементом освітнього середовища, зокрема в контексті цифровізації освіти. Він сприяє передачі знань за допомогою інтернету та цифрових технологій, що дозволяє створювати персоналізовані навчальні траєкторії для кожного студента.

Завдяки інтелектуальним системам, навчальні платформи можуть адаптувати матеріал відповідно до індивідуальних потреб студентів. Це дозволяє враховувати їхній рівень знань, темп засвоєння інформації та уподобання. Наприклад, платформи на основі ШІ можуть пропонувати додаткові матеріали для глибшого розуміння тем, що викликають труднощі, або навпаки – прискорювати навчання для тих, хто вже має базові знання в певній галузі [1].

Інтеграція ШІ сприяє розвитку практичних навичок у студентів. У навчальних програмах активно використовуються симулятори, що базуються на технологіях штучного інтелекту, які імітують реальні робочі ситуації. Такі інструменти дозволяють майбутнім фахівцям відточувати навички програмування, розробки програмного забезпечення, тестування та інших аспектів роботи в ІТ-галузі, не виходячи за межі навчального закладу.

Завдяки ІІІ можливо створювати адаптивні тести, які змінюють рівень складності запитань залежно від відповідей студента. Це дає змогу об'єктивно оцінювати рівень знань і водночас надавати зворотний зв'язок у реальному часі. Такий підхід підвищує мотивацію студентів до навчання, адже вони отримують можливість негайно побачити результати своєї роботи. Системи автоматизації можуть аналізувати текстові відповіді, перевіряти логіку та рівень розуміння матеріалу. Такі платформи, як Turnitin і e-Rater, вже інтегровані в освітні процеси для перевірки граматики, оцінки структури текстів та аналізу академічної доброчесності [2].

Інструменти чат-ботів та віртуальних асистентів для підтримки студентів під час навчання можуть відповідати на запитання, надавати підказки, пояснювати складні теми, а також допомагати у вирішенні технічних завдань. Завдяки цьому викладачі можуть приділяти більше уваги складнішим аспектам викладання, а студенти отримують додаткові ресурси для самостійного опанування матеріалу. Чат-боти дозволяють індивідуалізувати процес навчання, надаючи студентам підтримку в реальному часі, адаптуючись до їхнього рівня знань та темпу опанування матеріалу.

Наприклад, у процесі вивчення іноземних мов часто використовуються такі програми, як Duolingo, Kahoot і Babble, що базуються на технологіях ІІІ. Інструменти ІІІ, такі як Sentiment Analysis чи Fraud Detection, допомагають студентам зрозуміти, як аналізувати текстові дані, виявляти аномалії або прогнозувати ринкові тренди. Ці технології активно використовуються в розробці програмного забезпечення, автоматизації бізнес-процесів та у сфері кібербезпеки [2].

Впровадження технологій ІІІ сприяє доступності освіти для осіб з обмеженими можливостями. Платформи, які автоматично створюють аудіозаписи тексту або розпізнають мовлення, дозволяють студентам з вадами зору долучитися до навчального процесу.

ІІІ сприяє розвитку soft skills, які є важливими для успішної роботи в ІТ-галузі. Платформи на основі ІІІ допомагають у розвитку навичок спілкування, роботи в команді, управління проектами. За допомогою спеціалізованих тренажерів студенти можуть моделювати переговори, розв'язувати конфлікти або керувати віртуальними командами [3].

Для студентів ІТ-спеціальностей необхідно навчитися працювати з платформами аналізу даних, такими як Power BI, Tableau або Zoho Analytics. Ці інструменти не лише сприяють вивченню методик аналізу та візуалізації великих обсягів даних, але й формують

у студентів навички ухвалення рішень на основі аналітичної інформації.

Інтеграція ІІІ в освітні програми вимагає модернізації інфраструктури закладів вищої освіти. Необхідно забезпечити доступ до сучасних хмарних платформ, високопродуктивних обчислювальних систем, спеціалізованого програмного забезпечення та навчальних матеріалів.

Для ефективного використання технологій ІІІ необхідна підготовка викладацького складу, зокрема шляхом організації професійних тренінгів, семінарів та курсів з оволодіння новітніми інструментами і методиками. Академічний персонал повинен бути обізнаний з новітніми розробками в цій сфері, а викладачі – усвідомлювати свою роль у процесі навчання з використанням ІІІ. Керівники закладів вищої освіти повинні надавати підтримку викладачам для подолання викликів і ефективного використання технологій.

Можливим також є створення партнерства між університетами та ІТ-компаніями, які розробляють штучний інтелект. Такі співпраці дозволяють студентам отримувати доступ до передових технологій і працювати над реальними проєктами. Сервіси ІІІ покращують освітній процес та оптимізують його, але інтеграція таких систем має не лише переваги, але й виклики, які зображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Виклики інтеграції сервісів ІІІ

Виклик	Опис	Способи подолання
Заміна традиційної педагогіки технологіями	Використання ІІІ може знеособлювати навчання, знижувати мотивацію та соціальну взаємодію між студентами і викладачами	– впроваджувати ІІІ як доповнення до традиційних методів
		– забезпечувати баланс між людською взаємодією та технологіями
Кібербезпека та конфіденційність даних	Ризики витоку персональних даних студентів і викладачів, кібератак або шахрайства через освітні платформи ІІІ	– використовувати шифрування та багаторівневу аутентифікацію
		– проводити регулярні аудити безпеки
		– навчати кібергігієни
Підготовка викладачів	Брак технічної грамотності або досвіду роботи з інструментами ІІІ серед педагогів	– організовувати тренінги, семінари та курси з роботи з ІІІ
		– проводити програми професійного розвитку

Виклик	Опис	Способи подолання
Етичні питання	Можливі упередження або непрозорість алгоритмів ШІ, особливо при оцінюванні знань або прийнятті рішень	– забезпечити прозорість роботи алгоритмів
		– враховувати етичні аспекти при розробці систем
		– інформувати учасників процесу
Психологічні та соціальні аспекти	Ізоляція студентів через відсутність безпосереднього контакту з викладачем та іншими студентами	– інтегрувати технології для сприяння співпраці та командній роботі
		– використовувати ШІ для підтримки комунікації

Джерело: складено за даними [4, 5]

Існує ризик заміни традиційної педагогіки технологіями, що може призвести до втрати особистісного підходу в навчанні. Забезпечення кібербезпеки при використанні платформ ШІ є важливим завданням, адже персональні дані студентів та викладачів мають бути надійно захищені. Необхідно навчати викладачів користуватися новими технологіями, аби забезпечити ефективність їх використання [4]. Системи ШІ створюють умови для персоналізації, автоматизації та підвищення ефективності навчання. Водночас їх впровадження вимагає адаптації освітніх програм і підготовки викладачів для ефективного використання нових технологій. Це забезпечує формування сучасних компетентностей у студентів, які відповідають вимогам ринку праці.

Для ефективного використання ШІ необхідно забезпечити баланс між технологіями та традиційними методами, враховуючи як технічні, так і соціальні аспекти їх впровадження.

Література:

1. Скрипка Г. Штучний інтелект в освіті: удосконалення програм підвищення кваліфікації педагогів. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2024. № 3.101. С. 227–238. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v10i13.5639>
2. Ясінський А., Яницька О., Іванюта О. Технології штучного інтелекту в системі підготовки фахівців у закладах вищої освіти. *Вісник науки та освіти*, 2023. № 12(18). С. 890–905. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-12\(18\)-890-905](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-12(18)-890-905)
3. Петухова Л., Поспелова О. Штучний інтелект як важливий концепт сучасної освіти. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*, 2024. № 107. С. 5–12. URL: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2024-107-1>
4. Моторіна В., Різак Г., Небенчук І. Педагогічні стратегії впровадження штучного інтелекту в освітній процес закладів вищої освіти України. *Вісник науки та освіти*, 2024. № 9(27). С. 937–951. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9\(27\)-937-951](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9(27)-937-951)
5. Паска Т., Терлецька Л., Громик А. Виклики та можливості інтеграції цифрових технологій у вищу освіту. *Наукові інновації та передові технології*, 2024. № 6(34). С. 1312–1325.