

тренінги можуть включати практичні заняття з аналізу упередженості ШІ чи створення безпечних навчальних матеріалів. Крім того, організаційна підтримка передбачає впровадження моніторингу використання ШІ в освіті, щоб своєчасно виявляти потенційні кіберризики, такі як витік даних чи несанкціонований доступ до платформ (Kaur, Gabrijelčić, & Klobučar, 2023).

Висновок. Розроблені організаційно-педагогічні засади формування кібергігієни педагогів під час використання ШІ у змішаному навчанні створюють основу для безпечної та етичної інтеграції технологій у освітній процес. Впровадження принципів інформаційної обізнаності, етичної взаємодії, верифікації даних, організаційної підтримки та практичної підготовки сприятиме підвищенню цифрової безпеки та якості освіти. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розроблення деталізованих навчальних програм і методичних рекомендацій для педагогів, а також на аналіз впливу кібергігієни на ефективність змішаного навчання.

Список використаних джерел

References

1. Kaur, R., Gabrijelčić, D., & Klobučar, T. (2023). Artificial intelligence for cybersecurity: Literature review and future research directions. **Information Fusion**, 97, 101804. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101804>
2. Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 20, 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАНЯТТЯХ З ПРОГРАМУВАННЯ

Тетяна КИРИК,

старший викладач кафедри інформаційних технологій та моделювання

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. Розглянуто роль штучного інтелекту в освітньому процесі, проаналізовано можливості використання інструментів ШІ для вивчення програмування.

Ключові слова: навчання програмуванню, штучний інтелект, інструменти штучного інтелекту

Tetiana KYRYK. The Use of Artificial Intelligence in Programming Classes

Abstract. The role of artificial intelligence in the educational process is examined, and the possibilities of using AI tools for learning programming are analyzed.

Key words: programming education, artificial intelligence, AI tools.

Сьогодні ми спостерігаємо швидке зростання штучного інтелекту (ШІ). На це впливає низка факторів, зокрема прогрес у обчислювальній потужності комп'ютерів та збереженні даних, а також розробка інтелектуальних алгоритмів. Галузь генеративного ШІ досягла значних результатів, що підтверджують моделі GPT-3 та GPT-4, здатні доволі якісно генерувати тексти, зображення, музику та програмний код.

Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес виступає важливою умовою успішного розвитку сучасної освіти. Штучний інтелект відкриває нові можливості для вдосконалення освітніх підходів, зокрема через персоналізацію навчання, адаптацію освітнього контенту до індивідуальних потреб студентів, автоматизовану оцінку знань та інтелектуальний супровід у навчанні («Рекомендації щодо відповідального впровадження...»).

Інструменти ШІ, такі як GitHub Copilot і ChatGPT, значно розширюють можливості вивчення програмування: студенти можуть отримувати миттєві підказки, автоматичне доповнення коду, пояснення помилок та приклади реалізації певних алгоритмів, рекомендації щодо оптимізації, а також підтримку у вивченні нових мов програмування («GitHub Copilot in VS Code cheat sheet»). Залучення інструменту ChatGPT у процес вивчення програмування надає студентам змогу перевіряти власні розв'язки, покращувати логіку, структуру та стиль коду, а також виявляти помилки й пояснювати причини їх виникнення, що сприяє розвитку навичок критичного мислення. Популярний інструмент GitHub

Copilot може слугувати персональним асистентом у навчанні програмуванню, демонструючи приклади розв’язання завдань і пояснюючи підходи до написання якісного та ефективного коду. У результаті навчальний процес стає більш інтерактивним, гнучким і наближеним до реальних умов розробки.

GitHub Copilot інтегрується з популярними середовищами розробки, зокрема Visual Studio Code та Visual Studio, що забезпечує зручність використання безпосередньо під час написання коду. Після встановлення відповідного розширення та входу через обліковий запис GitHub, користувачі можуть миттєво отримувати пропозиції коду у реальному часі («GitHub Copilot in VS Code cheat sheet»). Copilot підтримує понад десяток мов програмування, включно з Python, JavaScript, TypeScript, Java, C#, C++, що робить його корисним інструментом для навчання.

Штучний інтелект пропонує інструменти, що підвищують ефективність розробки програмного забезпечення. Зокрема, ШІ активно застосовується розробниками для генерації коду, виявлення та виправлення помилок, автоматизації тестування, рефакторингу, створення документації тощо («AI in software development»). Ознайомлення студентів з такими можливостями ШІ виступає важливою складовою професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців.

Використання ШІ в освітньому процесі має не лише переваги, але й певні ризики. Один із них ймовірність пасивного засвоєння знань і зниження мотивації до самостійного навчання. Щоб цьому запобігти, важливо заохочувати студентів ретельно аналізувати запропоновані ШІ-рішення, ставити критичні запитання, самостійно шукати альтернативні варіанти.

Практика застосування інструментів ШІ сприяє формуванню практичних навичок, затребуваних на сучасному ринку праці, та готує майбутніх ІТ-фахівців до реальних професійних викликів, де штучний інтелект виступає невід’ємною частиною розробки програмного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання

- технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти. Вилучено з: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2025/04/24/shi-v-zakladakh-vyshchoi-osvity-24-04-2025.pdf> (дата звернення: 02.05.2025)
2. GitHub Copilot in VS Code cheat sheet. Вилучено з: <https://code.visualstudio.com/docs/copilot/reference/copilot-vscode-features> (дата звернення: 02.05.2025)
3. AI in software development. Вилучено з: <https://www.ibm.com/think/topics/ai-in-software-development> (дата звернення: 02.05.2025)

References

1. *Recommendations for the Responsible Implementation and Use of Artificial Intelligence Technologies in Higher Education Institutions* [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2025/04/24/shi-v-zakladakh-vyshchoi-osvity-24-04-2025.pdf> (Accessed: 02.05.2025)
2. *GitHub Copilot in VS Code cheat sheet*. Retrieved from: <https://code.visualstudio.com/docs/copilot/reference/copilot-vscode-features> (Accessed: 02.05.2025)
3. *AI in software development*. Retrieved from: <https://www.ibm.com/think/topics/ai-in-software-development> (Accessed: 02.05.2025)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ВЧИТЕЛЕМ МАТЕМАТИКИ

Христина КЛУБУК,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Рівненський державний гуманітарний університет

Наталія ГЕНСІЦЬКА-АНТОНЮК,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики з

методикою викладання

Рівненський державний гуманітарний університет