

3. Катаєв Є. С. Інформаційно-психологічна безпека особистості в умовах сучасного суспільства. *Вісник Національного університету оборони України*. 2014. Вип. 2. С. 215–220.

4. Про національну безпеку України : Закон України від 21 черв. 2018 р. № 2469-VIII. Офіційний вісник України. 2018. № 55. Ст. 1903. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2469-19>.

5. Украєв В. С. Психокорекція ігрової адиктивної поведінки в осіб раннього юнацького віку : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.04 / Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Київ, 2021. 325 с.

Мельник А. В.,
*кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри комп'ютерних наук та
інформаційних технологій Житомирського
державного університету імені Івана Франка*

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ПОТЕНЦІАЛ ТА ВИКЛИКИ

Зараз в Україні триває реформа освіти з ключовою метою перетворення української освіти на інноваційне середовище, де учні та студенти зможуть розвивати ключові компетентності, необхідні для успішної життєдіяльності у сучасному світі, а науковці матимуть можливості та ресурси для проведення досліджень, що впливатимуть на соціально-економічний та інноваційний розвиток країни [3]. Цифрова трансформація освіти [2] є головним інструментом реформи, яка на першому етапі охоплює впровадження сучасних технологій в освітній процес, таких як інформаційні системи, мобільні пристрої та різноманітні гаджети. У рамках цього процесу, студенти можуть самостійно або за допомогою викладачів шукати необхідну інформацію використовуючи інтерфейс браузера, який не має жодних елементів автоматизованого пошуку. Це означає, що вони повинні шукати необхідну інформацію методом перебору.

У зв'язку з тим, що доступ до різних інформаційних систем, який організований в ЗВО, студенти та викладачі змушені витратити значну кількість часу на пошук необхідної інформації і не завжди отримують необхідний результат. Тому існує очевидна необхідність автоматизувати процеси збирання інформації, формування масивів даних інформаційних систем, а також забезпечити зручний доступ до інформації для користувачів (учнів та викладачів) та підтримку викладачів у процесі створення індивідуальних освітніх траєкторій. Зважаючи на величезні обсяги даних, які обробляються в інформаційних системах, досягнення таких цілей можливе лише з використанням технологій штучного інтелекту.

Штучний інтелект, відповідно до Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні [1] – це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки

інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань.

Розвиток технологій штучного інтелекту в освітньому середовищі є важливим напрямком сучасного розвитку. Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі має великий потенціал для покращення ефективності навчання та персоналізації освітнього процесу. Можливостями та перспективами використання штучного інтелекту в освіті є:

- Персоналізація навчання: застосування штучного інтелекту дозволяє створювати індивідуальні навчальні програми, що враховують особливості кожного студента, його рівень знань, стиль навчання та інші фактори.

- Автоматичне оцінювання знань студентів: штучний інтелект може бути використаний для автоматизації процесу оцінювання знань студентів, що дозволяє значно скоротити час, необхідний для оцінювання, та зменшити ймовірність помилок.

- Аналіз поведінки студентів на платформах дистанційного навчання: штучний інтелект може допомогти аналізувати поведінку студентів на платформах дистанційного навчання, що дозволяє підвищити ефективність навчального процесу та забезпечити індивідуальну підтримку кожному студенту.

- Використання в інформаційних системах: штучний інтелект може бути використаний для автоматизації процесу збору та обробки даних в інформаційних системах, що дозволяє забезпечити швидкий та точний доступ до інформації.

- Розвиток індивідуальних навчальних траєкторій: застосування штучного інтелекту дозволяє викладачам створювати індивідуальні навчальні траєкторії для кожного студента, що допомагає краще враховувати особливості і темп навчання кожного студента та забезпечує ефективніше вивчення матеріалу.

- Розвиток критичного мислення: застосування штучного інтелекту може допомогти студентам розвивати критичне мислення та аналітичні навички шляхом аналізу різних даних та інформації.

- Автоматизація процесу взаємодії зі студентами: штучний інтелект може бути використаний для автоматизації процесу взаємодії зі студентами, включаючи надання відповідей на запитання, підтримки та організації спільної роботи.

Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі не є безпроблемним і викликає ряд викликів та проблем, зокрема:

1. Етичні та правові аспекти: Розробка та використання систем штучного інтелекту потребує вирішення етичних та правових питань, таких як захист персональних даних, відповідальність за прийняті рішення та питання безпеки.

2. Питання конфіденційності даних: Розробка та використання систем штучного інтелекту потребує збору великої кількості даних, включаючи персональну інформацію. Це може створювати проблеми з конфіденційністю даних та порушенням приватності.

3. Необхідність розвитку навичок, які не можуть бути замінені штучним інтелектом: Деякі навички, такі як соціальна взаємодія, співпраця, критичне мислення та творчість, не можуть бути замінені штучним інтелектом. Отже, важливо розвивати ці навички студентам незалежно від застосування технологій штучного інтелекту.

4. Ризики зниження якості навчання та розвитку критичного мислення: Застосування штучного інтелекту може призвести до зниження якості навчання та розвитку критичного мислення, якщо учні та студенти полишаються пасивними приймачами інформації, що надходить від систем штучного інтелекту. Отже, важливо забезпечувати баланс між застосуванням технологій штучного інтелекту та збереженням важливих навичок та цінностей, які стимулюють розвиток критичного мислення.

Результати попередніх досліджень показують, що застосування штучного інтелекту в освіті може бути корисним, але варто уважно вивчити його вплив на навчання та розглянути ризики та виклики, що він може створити.

Потенціал застосування штучного інтелекту в освіті дуже великий, і він може допомогти вирішити багато проблем, з якими зіштовхуються сучасні системи освіти. Однак, є виклики та обмеження, пов'язані з розробкою та впровадженням надійних та етичних алгоритмів, які дозволяють забезпечити безпеку та захист приватності користувачів.

Необхідно продовжувати дослідження в галузі застосування штучного інтелекту в освіті, щоб знайти нові можливості для покращення навчального процесу та підвищення ефективності навчання. Також потрібно розробляти та впроваджувати надійні та етичні алгоритми, які дозволяють забезпечити безпеку та захист приватності користувачів. Необхідно розробляти технології, які дозволяють взаємодіяти зі штучним інтелектом в інтуїтивно зрозумілій та доступній спосіб, зокрема за допомогою інтерфейсів, які нагадують спілкування з живою людиною. Також важливо забезпечити доступність технологій штучного інтелекту для різних категорій користувачів, включаючи студентів із різними потребами та обмеженнями. Необхідно враховувати соціально-економічні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в освітній процес, зокрема витрати на розробку та впровадження, доступність технологій для широких верств населення та можливість їх інтеграції в національні освітні системи. Для успішного впровадження технологій штучного інтелекту в освітньому середовищі необхідно забезпечити взаємодію між розробниками технологій, педагогами та студентами, а також залучати до цього процесу експертів з різних галузей, зокрема з етики та правового регулювання застосування штучного інтелекту.

Отже, застосування штучного інтелекту в освіті має великий потенціал для покращення якості та ефективності навчання, але вимагає розвитку надійних та етичних алгоритмів, технологій взаємодії з користувачами та уваги

до соціально-економічних аспектів впровадження цих технологій в освітнє середовище.

Список використаної літератури

1. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 19.02.2023).
2. МОН. (2021). Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення. <https://mon.gov.ua/ua/news/konceptsiya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshtuye-dogromadskogo-obgovorennya>
3. Реформа освіти та науки. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti> (дата звернення 02.03.2023)

Михайловський Денис Анатолійович,
аспірант кафедри технологічної і професійної освіти
Глухівського НПУ ім. О. Довженка

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

З кожним роком розвитку інноваційних технологій в області інформатизації та цифровізації суспільства, зростає актуальність питання розробки найбільш ефективних методів навчання програмуванню в загальноосвітніх школах. Завдяки проникненню в більшість сфер людської діяльності, розробка програмного забезпечення зробила багато процесів нашого життя набагато простішими і комфортнішими. Відповідно, зростає і потреба у спеціалістах даної професії на ринку праці. Тому, покращення методики викладання програмування в школі має велике значення для формування комп'ютерної грамотності сучасної молоді, закладання основи знань, необхідних для подальшої професійної діяльності в ІТ сфері і здобуття перспективного фаху [1; 2].

Варто пам'ятати, що навчання програмуванню може бути викликом як для учителів, так і для учнів. І лише за умови поєднання різноманітних методів навчання на практиці, диференціювання навчання, підтримки учнів та чіткій системі оцінювання, процес вивчення учнями програмування стане набагато зрозумілішим та комфортнішим, а також якнайкраще вплине на розвиток їх навичок, здібностей, критичного, логічного та проблемного мислення, що є важливими компетенціями в сучасному світі [3].

Організація навчального процесу з програмування має свої особливості, оскільки це заняття пов'язане з комп'ютерами та програмним забезпеченням.