

ІНТЕГРАЦІЯ ІІІ-АСИСТЕНТА В ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК З МЕТОЮ РОЗВИТКУ СТРУКТУРОВАНОГО МИСЛЕННЯ ТА САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ УЧНІВ

Глушок Данило Русланович

здобувач другого рівня вищої освіти, спеціальність Середня освіта (Інформатика)
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
hlushok_dr@fizmat.tnpu.edu.ua

Шмигер Галина Петрівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
shmyger@fizmat.tnpu.edu.ua

В умовах сучасної цифрової трансформації освіти, зокрема через низку і негативних чинників, електронні посібники перетворилися на невіддільний компонент навчального процесу. Проте, проаналізувавши наявні матеріали, можна виокремити думку про те, що переважна більшість електронних посібників залишаються статичними. Вони, фактично, є лише оцифрованими версіями паперових видань, функціонал яких обмежується навігацією та можливими мультимедійними вставками.

Водночас освітні пріоритети зміщуються від простого засвоєння знань до розвитку ключових компетентностей ХХІ століття. Критично важливими варто вважати навички структурованого мислення, що охоплює здатність аналізувати складну інформацію, декомпонувати її, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та синтезувати нові ідеї. Не менш значущою є навичка вміння чітко, аргументовано та впевнено доносити власну позицію, а саме здійснювати самопрезентацію. У повсякденному середовищі, в якому знаходяться учні, існує високий суспільний запит на розвиток цих «м'яких навичок», проте традиційні електронні посібники не мають вбудованих механізмів для їх цілеспрямованого формування. Учень залишається пасивним споживачем контенту, без інтерактивного «спаринг-партнера» для відточування мислення та мовлення.

Перспективним розв'язуванням цієї проблеми вбачається інтеграція в освітнє середовище адаптивних технологій [1]. Зокрема, йдеться про вбудовування в електронні посібники спеціалізованого асистента зі штучним інтелектом. На відміну від статичної текстової інформації, такий асистент здатен моделювати діалог, ставити відкриті запитання, вимагати структурування відповіді, аналізувати логіку викладу та надавати миттєвий зворотний зв'язок щодо якості поданих формулювань [3]. Це дозволяє сформулювати актуальну науково-практичну проблему: відсутні досліджені дидактичні моделі та технічні рішення для інтеграції ІІІ-асистента в електронний посібник, які б були цілеспрямовано сфокусовані не на контролі знань (тестуванні), а саме на розвитку навичок структурованого мислення та ефективної самопрезентації учнів.

У даному дослідженні першочерговим є завдання обґрунтування дидактичної моделі інтегрованого ІІІ-асистента, що буде використовуватись не як зовнішній інструмент контролю, а як іманентна, невіддільна частина майбутніх електронних посібників, що виконуватиме функції «когнітивного тренера». Тому, насамперед варто проаналізувати механізми розвитку структурованого мислення в учнів. Традиційні текстові матеріали пропонують лінійне споживання контенту. У

запропонованій моделі цей процес переривається інтерактивними сесіями. Після засвоєння учнем певного навчального блоку, ІІІ-асистент активується для проведення «керованої рефлексії». Реалізація відповідного процесу включає методiku, яку умовно назовемо «Сократівський діалог 2.0». Мета асистента-помічника – не приймати просту відповідь «я зрозумів». Натомість він ставитиме відкриті запитання, що вимагають аналізу, синтезу та оцінки. До прикладу, школяра просять виділити три ключові тези з прочитаного, пояснити зв'язок між двома, на перший погляд, різними поняттями або знайти логічну хибу у наведеному прикладі. Внаслідок цього, учень змушений не просто пасивно запам'ятовувати, а активно конструювати власне розуміння, вибудовуючи чіткі логічні ланцюжки. Якщо виявлено прогалини в логіці, діяльність асистента – не вказувати на помилку прямо, а ставити уточнювальні запитання, які підводять до самостійного виявлення дефекту [3].

Наступним кроком обґрунтування є методологія розвитку навичок самопрезентації, що нерозривно пов'язана зі структурованим мисленням. А саме цю взаємодію можна описати словами: «неможливо чітко презентувати ідею, яка не була попередньо чітко структурована». Для цього в електронні посібники можна впровадити спеціалізований модуль «Тренажер аргументації». У запропонованій частині навчальної діяльності учню пропонуватиметься (у текстовому чи голосовому форматі) захистити певну позицію, пов'язану з вивченим матеріалом, наприклад, обґрунтувати переваги одного методу над іншим або представити резюме теми для умовної аудиторії.

Використання технологій обробки природної мови, що швидко розвивається і включає більшість мов світу, дозволяє штучному інтелекту надавати миттєвий та деталізований зворотний зв'язок. Система аналізує не лише граматику, а й оцінює ясність викладу, наявність слів-паразитів, надмірну ускладненість речень та переконливість наведених аргументів [1]. Асистент може відзначити, що «вступна частина не чіпляє», використовуючи зрозумілі для школярів формулювання, або «бракує фактологічної підтримки для висновку».

Технічна інтеграція такого асистента передбачає глибоку контекстуальну взаємодію. Необхідно зробити всебічний аналіз методики впровадження саме з технологічної сторони асистента, що «розуміє», який саме розділ посібника вивчається, і його завдання адаптуються до змісту. Надалі це дозволить уникнути відірваних від контексту вправ, що не відповідають життєвій дійсності. У результаті, електронні матеріали зможуть перетворитися зі статичного сховища інформації на динамічне середовище для безпечного відточування навичок, де помилка розглядається не як провал, а як необхідний етап навчання [2].

Зазначимо, що впровадження ІІІ-асистента, інтегрованого безпосередньо в структуру електронного посібника, докорінно змінює саму філософію навчального інструменту. Відбувається перехід від моделі «статичного репозиторію знань» до «інтерактивного когнітивного тренажера». Відповідно, запропонований підхід цілеспрямовано зміщує освітній акцент із механічного запам'ятовування фактів на розвиток прикладних «м'яких навичок». Ключові компетенції, а саме структуроване мислення та самопрезентація, розвиваються паралельно. Формування структурованого мислення забезпечується через механізм адаптивних «Сократівських діалогів». Асистент спонукає учня не просто відтворювати

матеріал, а аналізувати його, знаходити приховані зв'язки та самостійно вибудовувати логічні конструкції. А відточування навичок самопрезентації відбувається у спеціалізованому модулі «Тренажер аргументації» завдяки технологіям обробки природної мови. Внаслідок цього, школярі отримують глибокий зворотний зв'язок щодо якості власних формулювань, переконливості аргументів та чіткості викладу, а не лише щодо формальних помилок.

Отже, реалізуючи потенціал штучного інтелекту, електронний посібник нового покоління перетвориться на безпечну «пісочницю» для експериментів з думкою та словом. У таких умовах навчання учням залишається тільки розвивати впевненість у власних силах, адже помилка розглядається як необхідний етап навчання, а не фінальний вирок. Створюється персоналізоване середовище, що готує не тільки школярів, а й всіх охочих до реальних викликів, які вимагають не лише знань, але й умінь їх ефективно презентувати та захищати.

Список використаних джерел

1. Використання технологій штучного інтелекту в освітньому середовищі НУШ. О. Луцинська та ін. *Молодь і ринок*, 2024. № 6/226. С. 42–47. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.305604> (дата звернення: 02.11.2025).
2. Харковський Є. Неформальне навчання засобами ШІ. *Наукові інновації та передові технології*, 2025. № 2(42). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-2\(42\)-1743-1756](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-2(42)-1743-1756) (дата звернення: 03.11.2025).
3. Interacting with educational chatbots : A systematic review / M. A. Kuhail et al. *Education and information technologies*, 2022. URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3> (дата звернення: 05.11.2025).

МЕХАНІЗМИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Грушко Роман Сергійович

здобувач третього рівня вищої освіти, спеціальність Освітні педагогічні науки
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
grushko.nat@gmail.com

Розвиток цифрового суспільства та трансформація освітнього простору України зумовлюють необхідність підготовки педагогів, здатних реалізовувати завдання цифрової освіти. Відповідно до Концепції Нової української школи (НУШ) і Профільної школи, цифрова компетентність визначається як одна з ключових компетентностей сучасного учня. Важливу роль у цьому процесі відіграє учитель інформатики, який має не лише володіти високим рівнем цифрової грамотності, а й бути готовим формувати цифрову компетентність старшокласників, інтегруючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), STEM-підходи та інноваційні цифрові інструменти в освітній процес.

Цифрова компетентність – це інтегративне особистісне утворення, що охоплює знання, уміння, ставлення, здатність до критичного, етичного та безпечного використання цифрових технологій у навчальній і професійній діяльності. Попри значну кількість досліджень, недостатньо розробленою залишається модель підготовки саме майбутніх учителів інформатики до