

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

Астреліна Ю.

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика)

Федорчук А.

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Зі стрімким розвитком інформаційних технологій, появою нових інструментів та методів навчання, інформатика стає все більш важливою частиною освітнього процесу [1]. В Україні вже кілька років ведеться реформування програми навчання, щоб інтегрувати нові знання й навички. Зокрема, програми ЗЗСО орієнтовані на засвоєння не лише базових комп'ютерних навичок, але й на глибше розуміння алгоритмів, програмування та розвитку критичного мислення [1]. Тому варто розглянути сучасні тенденції у навчанні інформатики.

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) у навчальному процесі є однією з найбільш помітних тенденцій у сучасній освіті. Від традиційних презентацій до інтерактивних віртуальних лабораторій, технології сприяють більш глибокому та цікавому засвоєнню матеріалу. Особливо важливим є використання онлайн-платформ для дистанційного навчання, яке стало актуальним в сучасних реаліях. Системи управління навчанням (LMS), онлайн курси, вебінари та інші ресурси створюють нові можливості для всіх учасників навчального процесу [2]. ІКТ включають у себе різні засоби, такі як онлайн-платформи, мультимедійні матеріали, симулятори та віртуальні середовища для навчання, зокрема алгоритмізації та програмуванню.

Також, один із важливих аспектів сучасної освіти з інформатики полягає у *підготовці учнів до майбутньої роботи в ІТ-сфері*. ІТ-індустрія стрімко розвивається, що потребує кваліфікованих кадрів у різних напрямках: від програмування до аналізу даних і кібербезпеки. У зв'язку з цим сучасні навчальні програми орієнтовані на забезпечення здобувачів освіти необхідними навичками для успішної кар'єри в ІТ-галузі [1].

Однією з основних тенденцій у навчанні інформатики є перехід до активного використання *програмування* як основного інструменту навчання [5]. Програмування не лише сприяє розвитку технічних навичок, але й допомагає розвивати логічне мислення, здатність до розв'язування проблем і працювати в команді [5]. Викладання таких мов програмування, як Python, Java, C++, а також новітніх технологій, відкривають нові можливості для усіх учасників навчального процесу.

Одним з методів навчання програмування є «перевернуте навчання». Такий метод дозволяє учням спочатку знайомитися з теоретичним матеріалом вдома за допомогою відеоуроків, електронних ресурсів, інтерактивних підручників, а на заняттях – застосовувати отримані знання на практиці, що робить навчальний процес більш ефективним та гнучким. Застосування цієї методики особливо корисне у вивченні мов програмування, де теоретичні аспекти можна вивчити самостійно, а під час занять – працювати над розв'язанням завдань та проєктів. В свою чергу проєктний підхід дозволяє розробляти власні програмні продукти, що наближує їхній досвід до реальних умов роботи в ІТ-сфері. Проєктне навчання сприяє розвитку навичок командної роботи, критичного мислення та аналітичних здібностей.

Важливою складовою освіти також є *цифрова грамотність*. Сучасні навчальні курси охоплюють не тільки базові навички роботи з комп'ютером, а й вміння безпечно й ефективно використовувати Інтернет, управляти

персональними даними та взаємодіяти з цифровими інструментами для творчості та бізнесу [3]. Інтеграція таких курсів у навчальні програми закладів освіти позитивно вплинули б на рівень цифрової грамотності учнів.

Завдяки онлайн-ресурсам і платформам, наприклад Coursera, На Урок, Всеосвіта, Prometheus тощо, учні можуть отримати доступ до навчальних матеріалів у будь-який час і з будь-якої точки світу. Це відкриває нові можливості для персоналізованого навчання, дозволяючи учням працювати в темпі, який підходить їм найкраще [3]. Використання таких платформ у навчанні сприяє розвитку самоосвіти та практичних навичок.

Сучасна тенденція до *гейміфікації* стала популярною в освіті останнім часом [4]. Гейміфікація дозволяє зацікавити учнів, покращити мотивацію до навчання, а також зробити процес навчання більш інтерактивним і захопливим. Вона включає використання різних ігор, ігрових елементів, таких як: бали, рівні, нагороди та змагання, вікторин, та інших форм активного навчання для засвоєння інформатики. Вона особливо ефективна для навчання програмуванню, оскільки дозволяє учням засвоювати складні концепції в ігровій формі. Популярні онлайн-ресурси, які підтримують гейміфікований підхід: CodeCombat, Scratch, Kahoot! тощо.

Використання *штучного інтелекту* та машинного навчання є на сьогодні одним з нових інструментів для навчання [6]. Зростаючий вплив штучного інтелекту та машинного навчання на навчальний процес дозволяє створювати адаптивні системи, які автоматично підлаштовуються під індивідуальні потреби учнів. Такі технології можуть використовуватися для автоматизованого оцінювання результатів навчання, аналізу успіхів та слабких місць учнів [6].

Сучасні тенденції в навчанні інформатики свідчать про глобальні зміни в освітньому процесі, які дозволяють ефективніше готувати здобувачів освітнього процесу до викликів цифрового світу. У майбутньому можна очікувати на ще

більший розвиток адаптивних технологій, що дозволить персоналізувати навчання та підготувати учнів до професій, які з'являться у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Андрійчук В. В. Інформатика в освіті: нові підходи та тенденції. Журнал освітніх технологій. 2021. № 4 (2). С. 45–58.
2. Григор'єва Н. А. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні інформатики. Інформаційні технології в освіті. 2020. № 35 (1). С. 67–72.
3. Ковальчук О. І. Цифрова грамотність як складова сучасної освіти. Освітній процес: теорія і практика. 2019. № 3 (1). С. 12–19.
4. Левченко Л. М. Гейміфікація в навчанні інформатики: методичні рекомендації. Методика викладання інформатики. 2022. № 8 (4). С. 22–30.
5. Мельник П. Ю. Програмування як основний елемент навчання інформатики у школах. Педагогічна інформатика. 2023. № 6 (2). С. 39–45.
6. Соловйова Т. В. Штучний інтелект та його роль у навчанні інформатики. Інформаційні технології та освіта. 2021. № 42 (3). С. 50–55.