

Список використаних джерел

1. Білан Л. Безпека інформаційних систем в освіті. К. : Вид-во «Освіт. літ-ра», 2020. 198 с.
2. Інструкція для учнів та батьків з безпеки в мережі Інтернет. Наказ Міністерства освіти і науки України 26 грудня 2017 року, № 1669. URL: <https://osvita-docs.com/node/176> (дата звернення: 30.03.2025).
3. Методичні рекомендації з інформаційної безпеки навчального комп'ютерного комплексу ; Укл. Дем'яненко В. М., Ковальчук В. Н. К. : ІТЗН НАПН України, 2014. 39 с.
4. Положення «Про цифрову безпеку закладу освіти» Запорізької гімназії № 41. URL: <http://www.znvk41.school.social/storage/polozhennya-pro-cifrovu-bezpeku-zakladu.pdf> (дата звернення: 30.03.2025).

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Гавришків Надія Григорівна

викладач циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін,
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола,
n.gavrychkiv@gmail.com

Слепцова Ольга Ярославівна

викладач циклової комісії інформатики та комп'ютерних дисциплін,
Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола,
olgasleptcova30@gmail.com

Швидкісний розвиток інформаційних технологій суттєво змінює способи навчання, зміст освітніх програм і педагогічні методики у сучасному освітньому середовищі. В умовах глобалізації, трансформація освіти актуалізує потребу не лише у професійних знаннях, а й у розвитку м'яких навичок (soft skills), які стають ключовим чинником успішної професійної реалізації на сучасному ринку праці [3, с. 269]. Важливо розвивати як професійні компетентності, безпосередньо пов'язані зі спеціальністю («hard skills»), так і універсальні навички («soft skills»), що є актуальними в будь-якій сфері діяльності. Сучасні роботодавці розраховують на те, що кандидат матиме безліч різноманітних вмінь: здатність креативно мислити й управляти часом, навички комунікації, критичного мислення, керування проєктами та ефективної роботи в команді.

Розвиток критичного мислення є однією з ключових компетентностей ХХІ століття, що дозволяє аналізувати інформацію, робити обґрунтовані висновки, ухвалювати зважені рішення та розв'язувати нестандартні завдання [1, с. 95]. Однак традиційні методи навчання не завжди забезпечують належний рівень розвитку цієї навички у здобувачів освіти. У зв'язку з цим виникає необхідність дослідити, яким чином інформаційні технології можуть стати ефективним інструментом розвитку критичного мислення під час навчання студентів.

Традиційні методи навчання, спрямовані переважно на репродуктивне засвоєння знань, часто виявляються недостатніми для ефективного формування навичок критичного мислення. Водночас застосування інформаційних

технологій відкриває широкі можливості для підвищення якості освітнього процесу, стимулювання пізнавальної активності та формування високорівневих когнітивних навичок.

Інформаційні технології відіграють важливу роль у розвитку критичного мислення, оскільки надають доступ до великої кількості джерел інформації, сприяють інтерактивності навчання, підтримують візуалізацію складних понять. Використання цифрових ресурсів дає змогу здобувачам освіти не просто засвоювати знання, а й аналізувати, порівнювати, перевіряти їхню достовірність, формулювати власну позицію, аргументувати думки та приймати самостійні рішення.

Одним з ефективних напрямів розвитку критичного мислення є використання електронного навчального контенту: інтерактивних презентацій, освітніх платформ, відеоуроків, симуляцій, які стимулюють розумову активність. Такий контент дозволяє здобувачам освіти зосередитися на пошуку, фільтрації та інтерпретації інформації, що є основою критичного мислення.

Важливою формою організації навчального процесу є проектна та проблемно-орієнтована діяльність, реалізація якої значно ефективніша за умови використання ІТ. Онлайн-дошки, сервіси для спільної роботи (Google Docs, Canva), а також хмарні технології сприяють створенню середовища для активної співпраці, аналізу реальних ситуацій, пошуку рішень та конструктивного обговорення.

Окрему роль відіграє використання цифрових інструментів для рефлексії та самооцінювання – онлайн-опитування, тести, ментальні карти, сервіси з формувального оцінювання (Kahoot, Mentimeter, Quizizz). Вони дозволяють не лише перевірити знання, а й усвідомити логіку мислення, помилки, шляхи вдосконалення.

Критичне мислення – це здатність глибоко аналізувати ситуацію, оцінювати варіанти розвитку подій і знаходити обґрунтовані рішення для складних або нестандартних завдань [2, с. 33]. У сучасному професійному середовищі роботодавці надають перевагу фахівцям, які не лише володіють знаннями, але й уміють застосовувати їх на практиці, демонструючи ініціативу, самостійність і стратегічне мислення. Здатність самостійно визначати суть проблеми, генерувати альтернативні підходи та аргументовано обирати найефективніший – стає визначальною рисою конкурентоспроможного спеціаліста у будь-якій галузі.

Інформаційні технології створюють нові можливості для інтерактивного, проблемно-орієнтованого та індивідуалізованого навчання, що безпосередньо сприяє розвитку критичного мислення. Серед таких технологій особливу увагу займають онлайн-платформи та віртуальні середовища, наприклад TinkerCAD.

Робота в Tinkercad стимулює розвиток критичного мислення студентів через низку важливих когнітивних процесів, таких як:

– аналіз і синтез інформації. Студенти повинні продумати функціональність і форму моделі, враховуючи розміри, пропорції, функціональні елементи та експлуатаційні характеристики. Це вимагає уважного аналізу завдання та синтезу знань з різних предметів (математика,

фізика, інформатика); формулювання та перевірка гіпотез. Процес створення моделі або схеми у Tinkercad передбачає формування гіпотез щодо того, як має працювати об'єкт або електронна схема, та їх подальше тестування. У разі помилки студент змушений шукати інші рішення;

– розв'язання проблем. Під час моделювання часто виникають технічні труднощі: несумісність форм, помилки в логіці схеми, недосконалий дизайн. Користувач має проаналізувати проблему, знайти її причину та запропонувати шляхи її усунення – це і є класичне проявлення критичного мислення; прийняття рішень та аргументація. Здобувачі освіти постійно роблять вибір між різними підходами до виконання завдання: які інструменти використовувати, як краще реалізувати конструкцію тощо. Вони повинні вміти обґрунтувати свої рішення, особливо під час роботи в команді або при презентації проекту; рефлексія та самокритика. Після завершення проекту студент має оцінити його ефективність, функціональність та відповідність початковому задуму. Така рефлексія сприяє усвідомленню власних помилок і подальшому вдосконаленню.

Використання інформаційних технологій не лише урізноманітнює освітній процес, а й сприяє глибшому осмисленню навчального матеріалу через створення умов для аналізу, експериментування та прийняття самостійних рішень. У середовищі, де студенти мають змогу взаємодіяти з різними цифровими інструментами, вони вчаться формувати критичне ставлення до результатів власної діяльності, розуміти логіку виконаних дій і шукати оптимальні рішення у складних або нестандартних ситуаціях. Наприклад, у рамках вивчення курсу «Комп'ютерна графіка» студентам можна запропонувати створити постер, або банер на певну соціальну, або професійну тематику. Під час виконання завдання вони мають продемонструвати не лише технічні навички, але й проаналізувати візуальні приклади з інтернету (добір кольору, композиція, типографіка);

– оцінити естетичні та функціональні характеристики різних підходів; аргументовано обрати стиль, техніку та графічний редактор; протестувати кілька варіантів рішень, порівняти їх між собою й обґрунтувати, чому фінальний варіант є найефективнішим.

Ще одним прикладом інтеграції критичного мислення в навчальний процес є створення тематичного цифрового колажу, присвяченого соціальним, культурним або політичним питанням. Мета завдання полягає не лише у технічному поєднанні візуальних елементів, а й у створенні цілісної візуальної композиції, яка здатна передати певну ідею, викликати емоцію чи підняти важливу суспільну проблему. Кожен студент має не тільки виконати роботу, а й обґрунтувати вибір кожного елемента: чому були обрані ті чи інші зображення, кольори, текстури чи композиційні рішення. Дане завдання сприяє розвитку абстрактного мислення, здатності візуалізувати складні ідеї та аргументувати свій творчий вибір, а також дозволяє критично оцінювати власні рішення в процесі створення роботи.

У процесі виконання такого типу завдань, студенти не лише засвоюють інструменти комп'ютерної графіки, а й активно залучають критичне мислення: аналізують потреби аудиторії, оцінюють вплив візуальних елементів,

приймають аргументовані рішення. Такий формат завдання сприяє усвідомленому підходу до візуальної комунікації та формує глибокі професійні навички.

Інформаційні технології, за умови їх цілеспрямованого та педагогічно обґрунтованого використання, можуть стати потужним засобом формування критичного мислення здобувачів освіти. Вони дозволяють створити умови для активної пізнавальної діяльності, сприяють розвитку аналітичних і творчих здібностей, вчать працювати з інформацією та приймати самостійні рішення. Таким чином, інтеграція ІТ в освітній процес є не лише даниною сучасності, а й необхідною умовою формування компетентної, мислячої особистості.

Список використаних джерел

1. Глазунова О. Г. Волошина Т. В., Корольчук В. І. Розвиток «soft skills» у майбутніх фахівців з інформаційних технологій: методи, засоби, індикатори оцінювання. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 2019. С. 93–106.
2. Лякішева А., Вітюк В., Кашуб'як І. Ретроспективний огляд поняття «критичне мислення. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, 2019. Вип. 1. С. 29–37.
3. Шевченко І. А., Шелевер О. В. Маркова В. В. Розвиток soft skills у здобувачів освіти як запорука успішної професійної діяльності. *Інноваційна педагогіка*, 2024. Вип. 22. С. 269–272.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ганжелюк Тарас Михайлович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Середня освіта (Інформатика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
taras.ghanzheliuk@gmail.com

Карабін Оксана Йосифівна

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

У сучасному освітньому середовищі розвиток математичних компетентностей здобувачів освіти є надзвичайно важливим етапом у формуванні загальної освітньої підготовки. Математична компетентність є однією із базових складових загальної освіти, що включає здатність не тільки розв'язувати математичні завдання, але й використовувати математичні методи для аналізу реальних проблем у різних сферах діяльності.

Варто зауважити, що математична компетентність включає кілька ключових елементів: знання та розуміння основних математичних понять, умінь використовувати математичні інструменти для аналізу, вміння моделювати та прогнозувати, а також здатність до комунікації математичних ідей через графічні, табличні та числові вирази. Наголосимо, що важливою частиною цієї компетентності є вміння адаптувати математичні методи для вирішення конкретних проблем у професійній діяльності, що дозволяє здобувачам освіти стати більш успішними в обраних професіях.