

3. Leveraging Information Technology tools to create cost-effective alternatives: Using Google Sheets as a platform. PMC PubMed Central. 2025. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12435689/>. (дата звернення 1.04.2026р.).

4. Reyna A. C. C. Visualizing Google Sheets data in web applications with Laravel. International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology. 2023. Vol. 3, Iss. 2. P. 672–676. URL: <https://www.ijarset.co.in/Paper12193.pdf>. (дата звернення 1.04.2026р.).

## **РОЗВИТОК КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ**

**Михайлишин Юлія Вікторівна**

здобувачка першого рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Інформатика)  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
[myhailyshyn\\_yv@fizmat.tnpu.edu.ua](mailto:myhailyshyn_yv@fizmat.tnpu.edu.ua)

**Скасків Ганна Михайлівна**

асистент кафедри інформатики та методики її навчання  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
[skaskivg@tnpu.edu.ua](mailto:skaskivg@tnpu.edu.ua)

Розвиток освіти на сучасному етапі характеризується активною цифровізацією та впровадженням інноваційних технологій у навчальний процес. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема формування креативного мислення школярів, яке розглядається як одна з ключових компетентностей особистості нашого століття. В умовах швидких змін та інформаційного суспільства учні повинні вміти не лише відтворювати знання, а й творчо їх застосовувати, генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні рішення [4].

Аналіз психолого-педагогічних досліджень свідчить, що креативне мислення є складним багатокомпонентним утворенням, яке включає здатність до оригінального мислення, гнучкість, швидкість генерування ідей, а також уміння бачити проблему з різних точок зору. Формування цих якостей потребує створення спеціального освітнього середовища, що стимулює творчу активність учнів та забезпечує можливості для самовираження [1, с. 3–4].

Одним із найбільш ефективних засобів розвитку креативного мислення є візуальне програмування, яке передбачає створення програм за допомогою графічних блоків. Використання таких середовищ дозволяє значно спростити процес навчання програмуванню, усуваючи складнощі, пов'язані з синтаксисом мов програмування, та зосередити увагу на логіці побудови алгоритмів і творчій реалізації ідей. Завдяки цьому учні отримують можливість швидко створювати власні проекти, експериментувати та реалізовувати свої задумки.

Теоретико-методологічну основу дослідження становить поєднання компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів. Компетентнісний підхід визначає креативне мислення як важливу складову ключових компетентностей, діяльнісний акцентує увагу на активній участі учнів у процесі навчання, а особистісно орієнтований передбачає врахування індивідуальних особливостей кожного учня.

Особливу роль у розвитку креативного мислення відіграє проєктна діяльність, яка є невід'ємною складовою використання візуального програмування. У процесі

створення власних проєктів учні проходять основні етапи творчої діяльності: від постановки проблеми та генерування ідей до їх реалізації та оцінювання результатів. Такий підхід сприяє розвитку уваги, самостійності, критичного мислення та здатності до самоконтролю [2, с. 78–83].

Використання візуального програмування у навчальному процесі створює сприятливі умови для розвитку творчих здібностей учнів. Робота з інтерактивними середовищами дозволяє їм експериментувати, комбінувати різні елементи, змінювати параметри та спостерігати результати своїх дій. Це сприяє формуванню дослідницьких навичок та розвитку інтересу до навчання (рис. 1).

**Розвиток креативного мислення через візуальне програмування**



*Рис. 1. Візуальне програмування у розвитку креативного мислення учнів*

Важливим аспектом є організація навчального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей учнів. Використання диференційованих завдань дозволяє забезпечити ефективне залучення всіх учнів до творчої діяльності. Учні з початковим рівнем підготовки можуть виконувати завдання за зразком, тоді як більш підготовлені мають можливість реалізовувати власні ідеї та створювати складніші проєкти.

Практичний аналіз показує, що застосування візуального програмування сприяє підвищенню мотивації учнів до навчання, активізації їх пізнавальної діяльності та розвитку креативного мислення. Учні стають більш ініціативними, проявляють зацікавленість у виконанні завдань та прагнуть до самостійного пошуку рішень [3, с. 210–213].

Крім того, використання візуального програмування сприяє формуванню міждисциплінарних зв'язків, оскільки може бути інтегроване у різні навчальні дисципліни. Це дозволяє розширити можливості застосування знань та сприяє формуванню цілісного бачення навчального матеріалу.

Отже, результати дослідження підтверджують, що візуальне програмування є ефективним засобом розвитку креативного мислення школярів. Воно забезпечує створення інтерактивного освітнього середовища, сприяє активізації навчальної

діяльності та відкриває широкі можливості для творчої самореалізації учнів. Впровадження таких технологій у навчальний процес відповідає сучасним освітнім тенденціям і є перспективним напрямом розвитку освіти.

### Список використаних джерел

1. Атанасова В.В., Козонова Ю. О. Креативне мислення як інструмент розвитку успішної особистості. Креативне мислення як інструмент розвитку успішної особистості під час навчання у зов: збірник матеріалів всеукраїнської науково-методичної конференції з міжнародною участю. Одеса: Університет Ушинського, 2025. С. 3–4.
2. Гільберг Т.Г. Креативне мислення як необхідна складова професійної діяльності. Психологія і суспільство. 2021. № 2. С. 78–83.
3. Горин Х. В., Скасків Г. М. Особливості використання STEM-технологій при ігровізації курсу основ алгоритмізації та програмування. Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 6 квітня, 2023). Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 210–213.
4. UNESCO. Rethinking Education: Towards a Global Common Good. Paris: UNESCO Publishing, 2015. 85 p.

## КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

### Чеболда Денис Ігорович

здобувач третього рівня вищої освіти спеціальності Професійна освіта  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
chebolda\_di@fizmat.tnpu.edu.ua

### Габрусєв Валерій Юрійович

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

Ключовим рушієм четвертої промислової революції є цифрові технології: штучний інтелект, хмарні обчислення та Big Data. Трансформація ринку праці висуває безпрецедентні вимоги до адаптивності фахівців. В Україні процес цифровізації посилює потребу у висококваліфікованих кадрах середньої ланки, підготовку яких здійснюють заклади фахової передвищої освіти. Проте існують суперечності між темпами оновлення технологій та інертністю освітнього контенту, а також між запитамі роботодавців та переважно теоретичною орієнтацією навчання.

Професійна компетентність майбутнього фахівця з цифрових технологій у системі фахової передвищої освіти (ФПО) розглядається нами як інтегральна якість особистості, що забезпечує здатність ефективно працювати в динамічному, високотехнологічному середовищі. На основі теоретичного аналізу стану проблеми формування професійної компетентності в контексті підготовки фахівців цифрової галузі, нами було уточнено сутність, зміст та структуру цього феномену, зокрема, було визначено її ключові компоненти:

Першим базовим складником є когнітивний компонент. Він включає систему фундаментальних знань про архітектуру цифрових систем, алгоритмізацію, методи обробки великих масивів даних та принципи функціонування хмарних інфраструктур. У межах цього компонента особлива увага приділяється розумінню