



Герасимчук Сергій Володимирович,
лауреат I туру всеукраїнського
конкурсу «Учитель року – 2026»
у номінації «Математика»
Педагогічний стаж – 26 років
Освіта – вища, Житомирський державний
університет імені Івана Франка, 2005 р.
Учитель математики Ліцею № 2 ім. Л. Х. Дарбіняна
Коростишівської міської ради
Спеціальність – учитель математики, фізики,
астрономії і безпеки життєдіяльності
Кваліфікаційна категорія – «спеціаліст вищої
категорії»
Педагогічне звання – «учитель-методист»

STEAM-підхід у навчанні математики: від формули до реального світу

Математика – це не лише набір формул і теорем, а мова, якою описано закономірності навколишнього світу. У сучасному освітньому просторі важливо, щоб учень не просто виконував дії за зразком, а розумів, як математичні знання можна застосовувати у житті, техніці, мистецтві, інженерії, природничих науках. Саме це і становить основу STEAM-підходу (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics), який я реалізую у своїй педагогічній діяльності.

Головна ідея полягає у перетворенні уроку математики на майданчик для дослідження, створення та відкриття, де учні мають можливість поєднувати логічне мислення з креативністю, аналітику – з інтуїцією, а теорію – із практикою. Такий підхід сприяє формуванню ключових компетентностей Нової української школи: критичного та системного мислення, комунікації, ініціативності, інформаційної та технологічної грамотності. У своїй роботі використовую проектно-дослідницьку діяльність. Кожна тема або розділ завершується мініпроектом, у якому учні застосовують вивчені поняття для розв'язання практичних завдань. Наприклад:

- «Геометрія в архітектурі мого міста» – дослідження симетрії, пропорцій і геометричних форм у будівлях рідного краю.
- «Економічна математика в побуті» – обчислення сімейного бюджету, податків, відсоткових ставок.

Учні презентують результати у вигляді постерів, моделей, відео або інтерактивних презентацій, що стимулює міжпредметні зв'язки та розвиток творчого мислення.

Застосовую елементи Art та Technology, що допомагають побачити красу математики:

- створення геометричних орнаментів за допомогою української вишивки (поєднання симетрії та колориту);
- робота з програмами GeoGebra, Desmos, Canva, Tinkercad, які дозволяють моделювати фігури, будувати графіки, створювати 3D-моделі;
- використання доповненої реальності (AR) для візуалізації просторових об'єктів.

Такі форми діяльності допомагають розвивати просторову уяву, естетичне сприйняття та цифрову компетентність.

Для активізації пізнавальної діяльності використовую:

- метод кейсів (розв'язання реальних проблемних ситуацій);
- метод перевернутого класу – учні ознайомлюються з теорією вдома, а на уроці виконують практичні завдання;
- математичні квести та STEM-ігри, у яких команди застосовують знання для досягнення мети;
- роботу в групах за принципом «рівний навчає рівного», що сприяє формуванню комунікативних навичок.

Цифрові інструменти дають змогу персоналізувати навчання:

- Padlet, Jamboard – для спільної роботи;
- Google Forms – для оцінювання і самооцінки;
- GeoGebra – для візуалізації алгебраїчних і геометричних понять.

Під час уроків учні вчать:

- формулювати гіпотези;
- перевіряти закономірності експериментальним шляхом;
- аналізувати отримані результати;
- робити висновки на основі даних.

Це розвиває наукове мислення і формує вміння застосовувати математику як інструмент дослідження світу.

Впровадження STEAM-підходу позитивно вплинуло на:

- підвищення мотивації учнів до вивчення математики – вона стала цікавою, практично значущою;
- зростання рівня навчальних досягнень – збільшилася частка учнів із достатнім і високим рівнем засвоєння матеріалу;
- розвиток комунікативних, творчих і критичних умінь;
- участь у конкурсах, турнірах, наукових виставках, де учні представляють власні проєкти;
- покращення самооцінки учнів, особливо тих, хто раніше вважав математику «складною» або «нудною».

Результати діагностики засвідчують, що учні краще розуміють зміст математичних понять, уміють застосовувати їх у нестандартних ситуаціях, бачать міжпредметні зв'язки.

STEAM-підхід у навчанні математики – це не лише сучасна освітня технологія, а філософія навчання, що формує гармонійно розвинену, мислячу особистість, здатну до самостійного пошуку, аналізу та творчого вирішення проблем.

Через STEAM-освіту математика перестає бути «сухою наукою» і стає живим інструментом пізнання світу, містком між формулою і життям.