



Новіцька Марина Юріївна,

лауреатка I туру всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2026»

у номінації «Математика»

Педагогічний стаж – 15 років

Освіта – вища, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2013 р.

Вчителька математики

Спеціальність – викладачка математики, вчителька фізики та інформатики

Кваліфікаційна категорія – «спеціаліст вищої категорії»

Педагогічне звання – «старший вчитель»

Навчання математики через її застосування в реальному житті

Сучасна освіта дедалі більше орієнтується не на накопичення знань, а на формування компетентностей, необхідних людині в реальному житті. Саме тому перед учителем математики постає важливе завдання: допомогти учням побачити за формулами, рівняннями й графіками практичний зміст, який вони зможуть застосувати поза межами школи.

На кожному уроці вчитель математики стикається з питаннями: «*Навіщо нам ця математика?*», «*А де це знадобиться?*». Постійно виникають труднощі практичного характеру – завдання відірвані від реальності, математика подається абстрактно, учні не бачать зв'язку «формула → життя». Мета вчителя цей зв'язок створити.

У своїй педагогічній діяльності я дотримуюся принципу: математика має бути не лише предметом вивчення, а й інструментом для розв'язання життєвих завдань. Коли учень розуміє, навіщо обчислювати відсотки, аналізувати статистичні дані чи будувати математичні моделі, навчання набуває особистісного сенсу, а мотивація до пізнання зростає.

Сучасний урок математики – це вже не тільки розв'язування вправ за підручником. Це простір для дослідження, аналізу, обговорення та пошуку оптимальних рішень. Саме тому у своїй роботі я поєдную компетентнісний, діяльнісний та STEM-орієнтований підходи. Вони допомагають зробити навчання практичним, цікавим і наближеним до реальних життєвих ситуацій.

Особливу увагу приділяю використанню проєктних технологій, інформаційно-комунікаційних ресурсів та інтерактивних методів навчання. Учні створюють презентації, інфографіки, працюють із цифровими сервісами GeoGebra, Desmos, Canva, Google Sheets, моделюють реальні процеси, досліджують статистичні дані, вчаться аналізувати отримані результати та аргументувати власні висновки.

Важливе місце на уроках займають практико-орієнтовані завдання. Ми аналізуємо сімейний бюджет, розраховуємо знижки та кредити, плануємо подорожі, досліджуємо екологічні показники, працюємо з картами й масштабами, моделюємо транспортні маршрути. Такі ситуації допомагають школярам усвідомити, що математика супроводжує людину щодня – під час покупок, планування часу, прийняття фінансових рішень чи оцінювання достовірності інформації. Ось приклади таких задач.

Задача 1. Зарядження смартфона

Ваш смартфон розряджений до 18%. Ви під'єднуєте його до зарядки, яка заряджає телефон зі швидкістю 12% за 10 хвилин. Скільки часу потрібно, щоб смартфон зарядився до 80%?

Задача 2. Покупки в супермаркеті

У супермаркеті діє акція: «Купи 2 – третій у подарунок». Ціна одного мила – 42 грн. Скільки коштуватиме покупка 7 шматків мила, якщо скористатися акцією?

Задача 3. Витрати води під час душу

Душ витрачає 9 літрів води за хвилину. Олена вирішила скоротити час прийняття душу з 12 хв до 7 хв, щоб економити воду. Скільки літрів води вона зекономить за одне приймання душу?

Ефективними є також проблемно-пошукові методи, кейс-технології та математичне моделювання. Учні не отримують готових алгоритмів, а навчаються ставити запитання, висувати припущення, аналізувати різні варіанти та обирати найбільш раціональний спосіб розв'язання проблеми. Саме в такій діяльності формується критичне мислення, відповідальність за власне рішення та вміння працювати в команді.

Ми часто працюємо зі «сухими» алгебраїчними задачами. Але алгебра – це не лише символи. За змінними стоять реальні величини.

Під час вивчення дій з раціональними дробами (Алгебра, 8 клас) пропоную учням оживити вираз і пофантазувати з ним.

Завдання: «Перед вами вираз. Він «сухий» і «мертвий». Оживіть його. Придумайте легенду, де цей розрахунок є критично важливим».

$$\frac{3a - 4b}{2a} + \frac{5b}{4a}$$

Для виконання цього завдання опираємося на такий план:

1. *Призначте змінні.* Що таке a ? Що таке b ? (Гроші, метри, кілограми, час, кількість людей).

2. *Призначте дію.* Чому ми додаємо ці два дробі? (Ми об'єднуємо два відділи? Два етапи роботи? Два шматки тканини?).

3. *Створіть мету.* Навіщо нам спрощувати вираз? (Щоб зекономити час комп'ютера? Щоб вивести єдину формулу для бухгалтера? Щоб легше рахувати кошторис?).

Ось що вийшло в результаті.

Задача 4. Алгоритми роботи TikTok

Ти аналітик даних у TikTok. Тобі дали завдання перевірити нову формулу нарахування рейтингу популярності відео. Змінна a – кількість переглядів (активність), змінна b – кількість скарг/дизлайків (негатив). Розробники створили дві частини алгоритму, які працюють одночасно. Перший дріб – це «Рейтинг якості». Він бере перегляди ($3a$), але сильно штрафує за скарги ($-4b$). Другий дріб – це «Коефіцієнт хайпу». Він додає трохи балів за скандальність, бо навіть дизлайки (b) створюють активність. Система гальмує, обраховуючи ці показники окремо. Спрости вираз, щоб ми отримали одну фінальну формулу рейтингу. І дай відповідь на головне питання блогера: чи вигідно мати багато хейтерів (b)?

Коли діти спростили вираз, то отримали дріб

$$\frac{6a - 3b}{4a}$$

Спільними зусиллями прийшли до висновку: у чисельнику ми бачимо $-3b$. То хейтери (змінна b) віднімають рейтинг у фінальній формулі. Хоча здавалося, що другий дріб додає балів за «хайп», у підсумку негатив все одно тягне рейтинг униз. Математика доводить: якісний контент (a) важливіший за скандали (b).

Практика переконує: коли математика виходить за межі сторінок підручника, змінюється ставлення дітей до предмета. Учні частіше ставлять запитання, виявляють ініціативу, охоче виконують творчі завдання, а головне – починають бачити практичну цінність отриманих знань. Поступово зростає рівень навчальних досягнень, особливо під час вивчення тем, безпосередньо пов'язаних із повсякденним життям: відсотків, статистики, аналізу даних.

Переконана, що сьогодні місія вчителя математики полягає не лише у формуванні обчислювальних навичок. Значно важливіше навчити дітей логічно мислити, аналізувати інформацію, приймати виважені рішення та відповідально діяти в різних життєвих ситуаціях. Саме ці вміння стануть основою їхньої успішності в майбутньому.

За роки роботи я дедалі більше переконуюся: успішність учня вимірюється не лише оцінками.

Набагато важливіше, щоб після закінчення школи він умів спланувати власний бюджет, критично оцінити інформацію з інтернету, проаналізувати статистику, не розгубитися перед складною життєвою ситуацією та прийняти виважене рішення.

Математика – це значно більше ніж числа й формули. Це універсальна мова, яка допомагає зрозуміти світ, навчитися мислити, прогнозувати та знаходити оптимальні рішення. І якщо після уроків учні впевнено скажуть: «Я знаю, де мені знадобиться математика», – значить, наша спільна праця має справжню цінність.