

**Шевчук Ірина Василівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

Уманський педагогічний університет імені Павла Тичини

**Підготовка майбутніх вчителів до формування алгоритмічної культури учнів початкової школи на уроках математики**

Розвиток алгоритмічної культури учнів є одним із важливих аспектів вивчення початкового курсу математики. Майбутньому вчителю необхідно знати і використовувати різноманітні підходи у засвоєнні учнями алгоритмів на уроках математики у початковій школі.

Будь-який мислительний процес складається із певних розумових операцій. Це також важливо, як вивчення правил. Без оволодіння операційною стороною мислення знання правил, стають безкорисними, бо будь-який учень невзможі буде їх використовувати на практиці.

Аналіз програм початкової школи підтверджує, що вивчення окремих алгоритмів включено у початковий курс математики. Діти знайомляться з конкретними алгоритмами, складають алгоритми для розв'язку певних завдань. Але сам термін «алгоритм» не використовується і не дається його визначення.

Аналіз відвіданих уроків переконує нас в тому, що вчителі початкової школи не завжди вдумливо підходять до вивчення навчального матеріалу. Окремі теми розглядаються поверхово. Можна спостерігати виконання одноманітних завдань, або завдань, опрацювання яких зводиться до механічного перенесення знань з однієї ситуації в іншу, а це, в свою чергу, викликає в учнів байдуже ставлення до предмета, знижує інтерес, сковує ініціативу, робить учня « пасивним споживачем».

Педагогічна практика підтверджує важливість формування алгоритмічної культури при вивченні математики [2]:

1. Одна із самих важливих задач навчання математики - проблема керування мислительною діяльністю учня у процесі вивчення понять, розв'язку задач і т.п. Цьому і сприяють алгоритми, за допомогою яких

описується значна частина розумової і практичної діяльності людини. Такі алгоритми у підручниках з математики у 1-4 класх представлені у різних формах: словесних, графічних і інші. Дуже ефективним є представлення алгоритмів за допомогою схем.

Наприклад, при вивченні алгоритму «Додавання і віднімання виду  $34 + 2$ » допомагає схема:

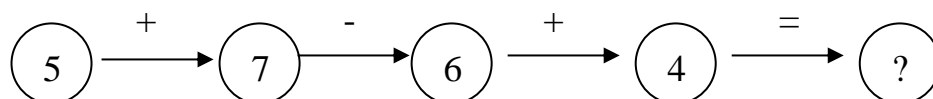
$$\begin{array}{r}
 34 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 30 \quad + \quad 4 \\
 | \qquad \quad | \\
 \quad \quad 4 \quad + \quad 2 = 6 \\
 | \qquad \quad \quad \quad | \\
 30 \qquad \quad + \quad 6 = 36
 \end{array}$$

Така схема краще сприймається дітьми, і по ній точно видно, скільки операцій і в якому порядку треба виконати для розв'язку даного прикладу.

2. Важливість алгоритмічної культури учня особливо зростає у світі вивчення основ інформатики, обчислювальної техніки, комп'ютеризації навчання. Тому навчання елементам алгоритмізації в початковій школі важливе навіть з пропедевтичної точки зору.

3. Розв'язок задач, прикладів у вигляді схем, алгоритмів значно впливає на якість проведення уроку в початкових класах, вносить елементи зацікавленості. Наприклад:

1). Виконання дії над числами за ланцюжком:



2). Складання алгоритму до розв'язку приклада:

$$68 - 39 + 54 : 6$$

□ - частка

$$1) 54 : 6 = \square$$

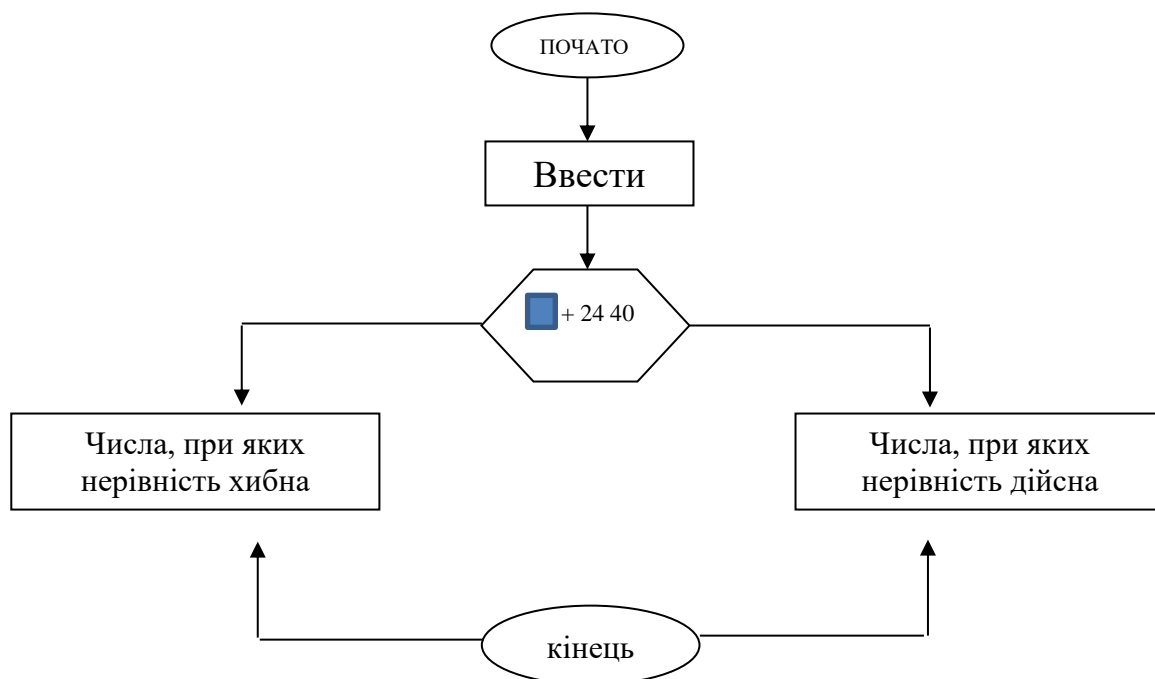
△ - різниця

$$2) 68 - 39 = \triangle$$

○ - сума (відповідь).

$$3) \triangle - \square = \circ$$

Подібну активізацію розумової діяльності можна досягти за допомогою роботи за блок-схемою, пов'язаною з розв'язком нерівності :



Завдання було таким : знайти з даного ряду чисел 14, 15, 16, 17 те, при якому дійсна нерівність ■ + 24 < 40. Організована у такій формі діяльність сприймається учнями як гра.

4. Існує думка про те, що навчання алгоритмам може привести до стандартизації мислення, до пригнічення творчих можливостей дітей. Але вироблення різноманітних автоматичних дій - навиків є необхідним компонентом творчого процесу, без них він неможливий. Крім цього, навчання алгоритмам не зводиться до заучування їх, а дає можливість самостійним відкриттям складанням алгоритмів, а це і є творчий процес.

Вчителю початкової школи необхідно досягати розуміння свідомого розв'язку кожного алгоритму, а для цього необхідно включати завдання по складанню алгоритмів при розв'язуванні задач, прикладів, різних видів вправ. Складання алгоритмів учнями дає можливість чітко міркувати, виділяти саме головне.

Список використаної літератури:

1. Богданович М. В. Методика викладання математики в початкових класах / М. В Богданович., М. В Козак., Я. А Король. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2001. — 368 с.
2. Шевчук І.В. Вивчення окремих розділів початкового курсу математики/ Ірина Василівна Шевчук – Умань: ПП Жовтий О.О., 2012. – 105 с.