

Формування в учнів початкових класів обчислювальних навичок на уроках математики.

Однією з найважливіших завдань навчання математиці молодших школярів є формування в них обчислювальних навичок, основу яких складає усвідомлене і міцне засвоєння прийомів усних і письмових обчислень.

Навчитися швидко виконувати обчислення важливо для молодших школярів як у плані триваючої роботи з числами, і у плані практичної значимості для її подальшого навчання. Проблема формування в учнів обчислювальних умінь і навичок завжди приваблювала особливу увагу психологів, методистів, вчителів. У методиці математики відомі дослідження Е.С. Дубинчук, А.А. Столяра, Я.Ф. Чекмарєва, М.А. Бантовой, М.І. Моро, С.Е. Царевой та інших.

У початковому курсі математики передбачено такий порядок запровадження обчислювальних прийомів, у якому поступово вводяться прийоми, які включають більше операцій, а прийоми, засвоєні раніше, входять у нові як основи операцій.

Мета статті: Узагальнити і систематизувати засвоєння учнями обчислювальних навичок та виявлення можливостей методичної реалізації психолого-педагогічної концепції навчання прийомам розумової діяльності.

Робота над нумерацією і арифметичними діями будується у початковому курсі концентрично.

Під час опанування арифметичних дій, школярі засвоюють напам'ять таблицю арифметичних дій, набувають навичок усного виконання нескладних обчислень у межах 100 і 1000, виконують письмово операції над багатоцифровими числами. Використовують правила порядку виконання дій та властивостей арифметичних дій, учні мають уміння знаходити значення числових виразів, у тому числі виразів з дужками на 2–4 операції.

У вивченні дій додавання і віднімання в межах 10 виділено такі теми: додавання як знаходження кількості елементів об'єднання множин, що не перетинаються; віднімання як знаходження кількості елементів множини, які залишилися після вилучення її частини; знаки дій додавання і віднімання; прийоми додавання й віднімання чисел 1–10; переставний закон додавання; таблиці додавання чисел у межах 10; таблиці віднімання [6, с. 145].

Випадки додавання і віднімання в межах 100 групуються за їх відношенням до поняття “перехід через розряд.” Спочатку учні ознайомлюються з прийомами усного додавання і віднімання без переходу через розряд. Далі вводяться письмові прийоми виконання дій (без переходу і з переходом через розряд). Останніми розглядаються випадки усного додавання і віднімання з переходом через розряд.

Таблице множення і ділення вивчається у 2 класі:

– у 2 – множення і ділення на 1, 10; множення на нуль, нуля на число; ділення нуля на число;

– у 3 – решта випадків табличного множення і ділення.

У межах 1000 належна увага приділяється як усним, так і письмовим способам додавання і віднімання. У вивченні усних прийомів розглядаються випадки дій, що зводяться до дій у межах 100.

У ході вивчення усного множення і ділення розглядаються:

— прийоми множення і ділення на 1, 10, 100; множення на 0, нуля на число; ділення нуля на число;

— позатабличні прийоми множення і ділення (24·3, 240·3, 242·3).

Письмове множення і ділення вивчається в такій послідовності:

— письмові прийоми множення і ділення на кругле число.

— алгоритм письмового множення на двоцифрове число.

— алгоритм письмового ділення трицифрового числа на двоцифрове число.

Усі типи арифметичних дій, які повинні опанувати школярі початкових класів, можна об'єднати у 3 типи:

1. Табличні випадки арифметичних дій;

2. Позатабличні випадки арифметичних дій, які виконуються усно;

У початковій школі варто запропонувати такі цікаві завдання множення на одноцифрове число (позатабличне множення). Отже, щоб усно помножити число на 5, до числа слід дописати 0 та поділити на 2. Наприклад: $74 \times 5 = 740 \div 2 = 370$; $21 \times 5 = 210 \div 2 = 105$ [4].

Дітям дуже подобається множити на 9 і на 11. Для того щоб усно помножити число на 9, до нього приписують 0 та віднімають перший множник. Наприклад: $62 \times 9 = 620 - 62 = 558$; $73 \times 9 = 730 - 73 = 657$. Щоб усно помножити число на 11, до нього приписують 0 та додають перший множник. Наприклад: $42 \times 11 = 420 + 42 = 462$; $80 \times 11 = 800 + 80 = 880$.

Такі приклади діти розв'язують із задоволенням. Під час їх розв'язання формуються обчислювальні навички, розвивається логічне мислення, виховується інтерес до занять математикою

3. Позатабличні випадки арифметичних дій, які виконуються письмово.

Основною вимогою вивчення арифметичних дій у 1-му класі – засвоєння таблиць додавання і віднімання.

Вивчення таблиць починається з теми “Прийоми додавання й віднімання чисел 1–10». Протягом цього часу вони ознайомляться із властивостями “додавання” і “віднімання”, навчаться встановлювати зв'язок між цими діями, ознайомляться з поняттями “більше на”, “менше на”, вчитимуться розв'язувати текстові задачі на знаходження суми, остачі, на збільшення на кілька одиниць, на зменшення на кілька одиниць [2, с. 98–130].

Усі таблиці арифметичних дій можна умовно поділити на 3 групи:

1) таблиці додавання і віднімання в межах 10;

2) таблиці додавання і віднімання з переходом через розряд;

3) таблиці множення і ділення.

В концентрі 100 і 1000 розглядаються позатабличні прийоми множення і ділення. Алгоритми дій множення і ділення різні. Тому прийоми виконання дій вводять по чергові: після вивчення одного випадку множення вивчають аналогічний випадок ділення.

Процес оволодіння обчислювальними навичками дуже складний: спочатку учні повинні засвоїти обчислювальний прийом, а потім внаслідок тренування навчитись швидко виконувати обчислення. До того ж протягом 3–4 років навчання, в початкових класах вивчається досить велика кількість обчислювальних прийомів. Тому не дивно, що не всі учні одразу засвоюють їх, часто допускають помилки. У такому разі важливо здійснити пошуки шляхів підвищення, ефективності навчання, вивчення діяльності, не тільки вчителя, але й учнів [3, с. 42–45].

Н. Менчинська і М. Моро вказують на те, що помилка – це не тільки відсутність правильної відповіді (значення виразу), а є наслідком певного процесу, природу якого необхідно виявити. Різна природа помилки визначає і різні методи, спрямовані на її попередження [5, с. 11].

Різна природа помилок при обчисленнях виразів вимагає різної методики роботи над ними. Якщо допущена помилка:

- в застосуванні теоретичного матеріалу, то необхідно працювати над засвоєнням теоретичної основи прийому;
- у виконанні основної операції, то потрібно з учнем (учнями) працювати над відтворенням способу виконання цієї операції;
- у виконанні системи основних операцій, то необхідно працювати над кожною основною операцією, яка входить в обчислювальний прийом.

Якщо учень застосував невідповідний прийом, то треба працювати над засвоєнням умов застосування потрібного прийому.

Види арифметичних дій – табличні випадки, позатабличні випадки, що виконуються усно чи письмово – супроводжують школяра починаючи з першого класу і до закінчення школи. Однак, обчислювальні навички і вміння є неодмінним аспектом нашого повсякденного життя, адже в будь-якій сфері діяльності людина стикається із цифрами, числами та операціями над ними [1, с. 22].

Висновок. Формування обчислювальних навичок та вмінь - цілеспрямований процес оволодіння арифметичними діями над числами в ході ефективної взаємодії вчителя та учнів. І саме, в початкових класах вчитель повинен сформувати міцні навички та вміння безпомилково виконувати арифметичні дії та розуміти їх зміст, володіти поняттями, що пов'язують компоненти арифметичних дій та операції над ними.

Список використаних джерел та літератури.

1. Гончаренко С.У. Методологічні характеристики педагогічних досліджень/ С.У. Гончаренко // Вісник АПН України. – 1993. – №1. – с. – 11–22.
2. Король Я.А. Практикум з методики-викладання математики в початкових класах: Навчальний посібник для педагогічних університетів та інститутів. / Я.А. Король.— Тернопіль: Мандрівець, 1998. – 134 с.
3. Король Я.А., Король Я.Р. Ігровий метод у навчанні першокласників математики / Я.А. Король, Я.Р. Король. // Нач. шк. —1981. – № 1. – с 42-45.
4. Коротяєва С. В. Математика. 1- 4 класи / С. В. Коротяєва. – Харків.: ПП Українське літературне агентство «УЛІА», 2014. – 96 с. – (Шкільний довідничок).
5. Менчинская Н.А. , Моро М.И. Вопросы методики и психологи начального обучения математике. / Н.А. Менчинска. — М.: Уч пед. чиз, 1960.
6. Навчальні програми загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1- 4 класи. – К.:Видавничий дім «Освіта», 2012. – 392 с.