

Куц Ю. В.  
студентки 4 курсу  
ННІ педагогіки,  
наук. керівник:  
доц. Клименюк Ю. М.

### **Формування арифметичних дій у молодших школярів як передумови подальшого розвитку логічних вмінь та навичок математичного мислення.**

Згідно з новим Державним стандартом початкової загальної освіти, навчання математики у початковій ланці виконує ряд важливих для розвитку учня завдань: формування логічного і критичного мислення, уміння виділяти властивості предметів та явищ, уміння аналізувати та робити висновки; виховання творчої, працьовиті, самостійної особистості; розвиток пам'яті, інтелекту, спостережливості, уваги, мовлення, уміння працювати в колективі. Саме тому актуальною проблемою стає формування понять арифметичних дій у молодшому шкільному віці як головної передумови подальшого розвитку логічних вмінь та навичок математичного мислення.

Мета статті: виявлення особливостей формування поняття арифметичних дій у молодших школярів.

Протягом усіх чотирьох років початкового навчання ведеться робота щодо формування у дітей понять про натуральне число і арифметичні дії. З самого початку це робиться в нерозривному зв'язку з розглядом різних випадків практичного застосування цих понять, з роботою спрямованою на засвоєння дітьми деяких властивостей чисел, десяткової системи числення, арифметичних дій і заснованих на них прийомів обчислень. Результатом цієї роботи має стати засвоєння дітьми як включених до програми питань теоретичного характеру, так і свідоме і міцне оволодіння навичками застосування вивчених питань теорії до вирішення різноманітних практичних і навчальних завдань і виконання усних і письмових обчислень. Теорія і практика повинні при цьому, в ході всієї роботи над арифметичною частиною програми, виступати в їх єдності і взаємозв'язку. Як показують спостереження за досвідом реалізації програми в практиці загальноосвітньої школи, саме це найважливіша вимога програми досить часто порушується. Проявляється це в тому, що, відпрацьовуючи навички усних обчислень, вчителі нерідко забувають при цьому про необхідність довести до свідомості дітей теоретичну основу виконуваних операцій, не привчають до того, щоб у разі появи помилок у ході обчислень учні поверталися до розгляду тих питань теорії, які можуть допомогти їм усвідомити причину допущеної помилки і самостійно виправити. Тим часом саме свідомість засвоєння – основа, на якій можуть бути сформовані дійсно міцні навички впевнених, правильних і швидких обчислень [2, с. 201].

Засвоєння складу чисел в межах 10 (таблиця складання і відповідних випадків віднімання) і поняття про розрядний склад двозначних чисел є основою для формування умінь додавати і віднімати розрядні десятки, двозначні і однозначні числа без переходу через розряд. У процесі формування цих обчислювальних умінь удосконалюються табличні навички додавання і віднімання в межах 10, тому розгляд цих випадків передусім вивченню таблиці додавання однозначних чисел з переходом через розряд. Для засвоєння обчислювальних прийомів використовується співвідношення предметної і знакової моделі, сенс дій додавання і віднімання, аналіз і порівняння виразів (встановлення їх подібності та відмінності), а також завдання на виявлення різних закономірностей і залежностей, які тісно пов'язані з обчисленням результату.

Від операцій з множинами діти поступово переходять до рахунку предметів, знайомляться з першими десятками числами натурального ряду (їх назвами, послідовністю), з'ясовують на прикладі цих чисел, як утворюється кожне наступне число в натуральному ряду, вчать порівнювати числа, знаходити їх суму і різницю. Спочатку це робиться на основі виконання відповідних операцій над множинами предметів і рахунки елементів множини, отриманого в результаті об'єднання двох множин або видалення частини множини, а потім і з використанням деяких прийомів дій над числами.

При вивченні додавання і віднімання в межах 10, а потім і сотні діти знайомляться з обчислювальними прийомами, заснованими на використанні властивостей дій (переставна властивість суми, різні способи додавання числа до суми і суми до числа, віднімання числа від суми та суми від числа), а також на основі розуміння зв'язку між додаванням і відніманням. Найважливішим завданням першого року навчання щодо формування обчислювальних навичок є таке засвоєння дітьми табличних випадків додавання і віднімання, яке забезпечувало б можливість автоматизованих обчислень при додаванні однозначних чисел і формування навичок швидких усних обчислень з двозначними числами.

У пояснювальній записці до програми підкреслюється, що табличні випадки додавання і віднімання повинні бути в результаті вправ засвоєні дітьми на пам'ять і тому велике значення має своєчасне створення у дітей установок на їх запам'ятовування. Необхідно також вести постійному тренувальну роботу без якої бажаного результату досягти неможливо.

При розгляді нумерації в межах 100 спеціальна увага приділяється ознайомленню дітей з новою лічильною одиницею – десятком, вивчення складу чисел з розрядних доданків (13 – це 10 і 3 або 1 десяток і 3 одиниці), з'ясуванню помісного значення цифр у записі двозначних чисел. Розгляд цих питань відбувається на такому рівні, який передбачає впевнене використання дітьми відповідних знань, але не вимагає засвоєння будь-яких узагальнених формулювань [3, с. 163].

Як і при вивченні додавання і віднімання, розгляд прийомів множення і ділення в межах 100 ведеться на основі попереднього ознайомлення дітей з деякими найважливішими властивостями цих дій та зв'язок, що існує між множенням і діленням. Кожне з чотирьох арифметичних дій має міцно зв'язатися у свідомості дітей з тими конкретними завданнями, які вимагають його застосування. На їх основі доводиться до свідомості дітей зв'язок між компонентами і результатами дій, зв'язок між діями, що розглядаються властивості дій і досліджувані математичні відносини.

Вже в темі «Десятки» після ознайомлення з першими десятками числами діти вперше зустрінуться з нулем. Надалі, по ходу вивчення додавання, віднімання, множення і ділення приділяється спеціальна увага розгляду випадків дій з нулем. У зв'язку з вивченням множення і ділення виділяються випадки множення і ділення з нулем і одиницею.

В органічному зв'язку з вивченням чисел та арифметичних дій ведеться і робота з ознайомлення дітей з величинами та їх вимірюванням. Знайомство з новими одиницями вимірювання і встановлення співвідношень між ними, вправи в перетворенні чисел, виражених у різних одиницях виміру пов'язується, як правило роботи над нумерацією. (Так, паралельно розглядаються склад чисел другого десятка з розрядних доданків і отримання в результаті вимірювання відрізків чисел виду 1 дм 5 см, перетворення цих чисел: 1 дм 5 см = 15 см. Робиться це за аналогією з випадками види: 1 дес. 5 од. становлять 15 од.). Цей принцип реалізується і в подальшому – при кожному розширенні області чисел і при розгляді нових випадків дій.

Для зацікавлення учнів, захоплення до вивчення предмету необхідно практикувати години цікавої математики, що є груповими заняттями у початкових класах. Час проведення для кожного класу різний: у 1 класі – 15-20 хвилин, у 2 класі – 20-25 хвилин, у 3 та 4 класах – до 35 хвилин. У першому класі години цікавої математики проводяться епізодично, тоді як у 2-4 класах – регулярно по 1-2 рази на місяць [1, с. 140].

При розкритті способів письмового виконання додавання, віднімання, множення і ділення чисел, як і для прийомів усних обчислень, передбачено усвідомлення учнями сенсу виконуваних операцій, їх послідовності, доступне їх обґрунтування. Разом з тим провідною метою повинна бути кінцева ціль, яка полягає у виробленні певного автоматизму в письмових обчисленнях (повернення до осмислення вироблених операцій і в даному випадку рекомендується головним чином при виникненні тих чи інших ускладнень або помилок у ході обчислень).

Паралельно з роботою над письмовими обчисленнями узагальнюються і поглиблюються знання дітей про самі дії, їх властивості (вводяться деякі нові властивості), про існуючу між діями зв'язку, про зміну результатів дій при зміні одного з компонентів, про взаємозв'язок між компонентами і результатом. Узагальнення та поглиблення відповідних знань відбуваються на міцній основі спостережень, систематично проводяться протягом чотирьох років початкового навчання. Всі ці знання, як підкреслюється в пояснювальній записці до програми, використовуються для раціоналізації обчислень [1, с.141].

Висновок. Таким чином, вивчення та засвоєння арифметичних дій є невід'ємною частиною навчання математики. Знання арифметичних дій, їх компоненти в термінології є одним з основних вимог програми математики початкової школи. На їх знання та їх властивостей фактично ґрунтується вся інша математика, основні її поняття і програмний матеріал. Вчителі початкових класів повинні цілеспрямовано вести роботу з формування властивостей арифметичних дій. Саме тому педагог сам повинен добре вміти аналізувати і вирішувати завдання, знати з якою метою, де яка задача повинна бути використана для формування і засвоєння теоретичних питань. Широко використовувати наочний матеріал, який допомагає кращому засвоєнню теми уроку.

Список використаних джерел та літератури.

1. Антоненко Т.Є. // Початкова школа / Прийоми цікавості. – 2009, № 5.
2. Аргінська І.І. / / Початкова школа / Особливості навчання молодших школярів математики. Особливості програми та навчальних посібників з математики для початкової школи. – 2005, № 19.
3. Аргінська І.І. // Початкова школа / Особливості навчання молодших школярів математики. Методичні особливості вивчення чисел і дій з ними в системі Л.В. Занкова. – 2005, № 21.