«Развитие наблюдательности на уроках математики в начальных классах».

Габриэлян Ж.Г., учитель высшей квалификационной категории

ГОУ СОШ № 501 Г. Санкт-Петербурга

Основная задача учителя начальных классов заключается в том, что в процессе обучения учащиеся должны овладеть учебной деятельностью, когда обучаемый будет стремиться осознать чему и как он учится, а не только получить конкретный практический результат. Формирование учебной деятельности происходит в ходе решения учебных задач.

На уроке математики учитель может более определенно и зримо показать важность анализа задания для правильного и рационального его выполнения, тем самым формировать у учащихся своеобразную зоркость и приучать их быть более внимательными к любому заданию.

Для того чтобы ученики могли правильно и полно выполнить анализ любого задания, надо развивать у детей наблюдательность. К. Д. Ушинский писал: «Надо обязательно формировать у детей умение зорко наблюдать, правильно сводить наблюдения в одну мысль и верно выражать эту мысль словами».

С этой целью на уроках провожу различные упражнения:

1. Найдите закономерность и продолжите ряд чисел:

2 4 6 8 50 45 40 35 2 30 4 27 6 24

2. Что общего в записи чисел каждой строки:

37 530 31 137

52 271 20 123

3. Найдите лишнее число в каждой строке:

 63 90 53 27

52 84 74 41

Варианты проведения устного счета с использованием заданий на развитие наблюдательности:

1. - Наименьшее двузначное число увеличить на 2;

- К 2 прибaвить 2 единицы;

- 40 уменьшить на 8;

- 30 увеличить на 12;

- Найдите сумму чисел 50 и 2.

У учеников в тетради получается ряд чисел:

 12 22 32 42 52

\_ Найдите закономерность в числовом ряду и продолжите его, записав три числа

 2 . У нас "в гостях" волшебный квадрат, давайте разгадаем его секрет.

Какое число пропущено? Докажи.

 Какие числа записаны в квадрате?

 Какого числа не хватает?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 40 | 20 | 60 |
| 10 | 80 | 90 |
| 70 | 30 | ? |

3. Запишите число, состоящее из 2 десятков и 5 единиц; 6 десятков и 4 единиц;

1 десятка и 6 единиц;

6 десятков и 1 единицы

Получается ряд чисел:

 25 64 16 61

- Найдите лишнее число.

При выполнении этого задания важно, чтобы ребята нашли несколько вариантов решения и объяснили свой выбор,

Для того, чтобы операции с числами учащиеся выполняли сознательно, я использую задания, в которых нужно вычислить удобным способом, сравнить выражения, используя свойства арифмeтических действий; задания, в которых нужно объяснить, на основании каких свойств действий выполнены вычисления или доказать правильность вычислений. Придумай примеры таких упражнений:

1. Сравните выражения:

28 + 30 … 42 + 16

57 + 13 … 13 + 57

68+14 ... 68-14

74 - 30 ... 74 - 20

2. Вычислите значения выражений:

56 + 42 35 + 23 49 – 30

42 + 56 58 – 35 30 + 19

Особенность задания заключается в том, что значение во второй строке ученики могут найти в результате анализа выражений в первой строке, используя знания переместительного свойства сложения, и знания связей между результатами и компонентами арифметических действий. Наряду с конкретными математическими заданиями целесообразно предлагать задания с обобщенными данными, в которых используются не конкретные числа, а специальные знаки их заменяющие.

Аналогичную работу можно провести со "сказочными цифрами":

$ +@ =Q О +$=& v-ц=z

@+$= & - 0= v-z =

В такие задания можно включить «ловушки», например:

 Jl + О =

4. Одна из любимых игр детей - « Найдите значение сказочного выражения»:

(1:+'1')-1:= (О + N)-N =

Дети находят значение выражения, объясняют свой выбор. Составляют свои, но уже числовые, аналогичные «сказочным», и находят их значения.

5. Решите «сказочное уравнение»:

о+л = л о -л =0 о +'!!=Z+'Q

Произвольность и условность обозначения цифры имеют важное значение для формирования у учащихся элементов отвлеченного мышления, логически прав ильных рассуждений и вместе с тем повышения осознанности и обобщенности, приобретенных детьми знаний.

б. Для развития логического мышления и математической зоркости в работе помогают структурные схемы выражений.

На доске 2 схемы выражений:

(О + О) – О (О + О) + О

Выберите схему выражения, значение которого всегда можно вычислить разными способами.

Выполняя это задние, учащиеся доказали, почему в одном случае всегда можно выполнить вычисления разными способами, а в другом - нет. И объяснили, что это зависит от числового материала. Работа по анализу структурных схем выражений предшествовала более сложной, в которой подчёркивается важная роль чисел, входящих в выражения.

При изучении темы "Порядок действий", наглядно показываю детям, что при изменении порядка выполнения действии с помощью положения скобок изменяются результаты действий. Но при: этом важно обратить внимание учащихся на то, что не всегда, изменяя порядок выполнения действий, будут изменяться и значения выражений. Это относится к выражениям, вычислить значения которых можно на основе свой арифметических действий. Поэтому учащимся целесообразно предложить задание:

7. Сравните выражения:

(59 + 38)-29 59 + (38-29)

После выполнения задания можно провести беседу по следующим вопросам:

 - Сравните эти два выражения: чем они похожи и чем отличаются?

- Порядок действий у них различен, значит, должны были получиться разные результаты, а у нас получились одинаковые. Почему?

( Мы можем вычесть число из суммы разными способами, при этом значение выражения изменится)

- запишите недостающий способ вычисления значения выражения и назовите более удобный способ вычисления

В результате анализа ученики могут найти более рациональный способ выполнения задания. Рациональность проявляется тогда, когда для данного случая существуют разные приемы или способы нахождения результата

После изучения всех четырех арифметических действий можно в полном объеме провод работу по анализу структур выражений, которые можно преобразовать на основе знания свойств арифметических действий.

Три основных типа структур числовых выражений по возможности их преобразования:

1. Структура выражений, которые невозможно преобразовать на основе свойств арифметических действий:

О : (О + О ), О – О + О х О

2. Структуры выражений, которые всегда возможно преобразовать независимо числового материала:

О х (0 х О), (О + О) х О О – (О + О)

3. Структура выражений, возможность преобразования которых зависит от числового материала:

(О + О) : О (О + О) – О

Для усвоения учащимися структур выражения, которые можно преобразовать, были использованы следующие задания:

1 .. Выберите схемы выражений, значения КО1Орых всегда можно вычислить разными способами

 0 - ( 0 + 0 ), ( 0 + 0 ) + О (О + О) - О

 ( О х О) х О ( 0 + 0 ) : 0 О х О + О х О

2. Вставьте в "окошки" такие числа, чтобы удобно было преобразовать выражения так:

 50 х (17 х О ) 170 х 3 + О х 3

 (О + 273) -187 156: 3 + О : 3

Выполнение этого задания требует от учащихся не только знания структур, которые можно преобразовать на основе свойств арифметических действий, но и анализа числового материала, который позволит выполнить вычисления в указанном порядке.

3. Найдите и вычислите значения только тех выражений, значения КО1Орых можно найти более удобным способом

 36 х (14 х 38) 35 х 14 + 15 х 14

 (360 + 24): 4 767 + (256 + 198)

Умение наблюдать необходимо каждому человеку. Наблюдательность - важная черта личности, позволяющая понимать, усваивать новое и на этой основе проявлять творчество. Это помогает воспитывать самостоятельность мышления, интерес к учению, тем самым проводить систематическую работу по формированию учебной деятельности. В результате такой работы у учащихся возрос интерес к урокам математики, а средний балл успеваемости составил 4,0, что позволило многим из учащихся занять высокие места в Международной игре по математике «Кенгуру»