**Раздел III Методическая система работы**

**Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики.**

В соответствии стандартам второго поколения познавательные универсальные действия включают в себя: общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы. Уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения и др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы

**Цель:** определить направления работы по созданию педагогических условий, способствующих формированию и развитию логического мышления в начальной школе.

**Задачи:**

1. изучить особенности мышления младших школьников;
2. разработать и описать систему заданий, направленную на развитие логического мышления;
3. обосновать необходимость курса по выбору «Умники и умницы»;
4. провести диагностику уровня сформированности логического мышления

**1. Особенности мышления детей 7-10 лет.**

Младший школьный возраст крайне благоприятен для развития логической составляющей мышления, но при условии, что этот процесс построен на основе использования возможностей наглядно-образного мышления, являющегося ведущим в этот период.

Ребенок 7-8 лет обычно мыслит конкретными категориями. Конкретность мышления выступает в трудностях восприятия иносказательной речи: дети путают величину и количество, так как представления о количестве насыщены конкретным содержанием; затрудняются в определении понятий и т.д. Как подметили Л.С.Выгодский и А.Р.Лурия, “речь для ребенка младшего школьного возраста как стекло, через которое что-то видно, но самого стекла не видно”

Для мышления младших школьников характерна такая особенность, как однолинейность. Дети либо видят только сходство, не замечая различий, либо отмечают различая, не видя сходства. Особые трудности отмечаются у учащихся при установлении и понимании причинно-следственных связей.

Основным новообразованием младшего школьного возраста, по определению Д.Б.Эльконина, является отвлеченное словесно-логическое и рассуждающее мышление, возникновение которого существенно перестраивает другие познавательные процессы детей: память ставится мыслящей, а восприятие – думающим. Осваивая речь, ребенок приобретает возможность формулировать задачу, задавать вопросы, строить доказательства, рассуждать и делать выводы. Эти возможности должен использовать учитель, обучая детей с первого дня занятий в школе различным операциям и формам логического мышления.

**2. Система заданий направленная на развитие логического мышления.**

В качестве заданий развивающих логическое мышление на уроках математики (кроме материала учебника), не выделяя группы обучения (1-4 классы) предлагаю детям следующие задания:

- Задания, направленные на развитие анализа и дифференциации:

-соединение элементов в единое целое (вырежи нужные фигуры и составь из них домик, кораблик, рыбку);

-определение признаков математического объекта: например, предлагается математический ряд чисел, определите что общего и что различного в данном ряду чисел?

-Понятийная категоризация. Выделение признаков предметов

1.Из каких цифр состоит число: 27?

2.С какой цифры начинаются числа:14,18,25,46,37,56?

3.Какую форму имеет фигура?

4.Назовите какие-нибудь три признака этой фигуры.

5.Укажите признаки чисел: 2,24,241

6.Назовите признаки треугольника, квадрата, пятиугольника.

7.Укажите признаки чисел: 5, 55, 555.

8.Назовите признаки следующей геометрической фигуры:

9.С какой цифры начинаются числа: 21,215,23,242?

10.Почему данная фигура называется треугольником?

-Решение нестандартных арифметических задач(логических, комбинированных, на смекалку и т.д.), которая позволяет приучать младших школьников к правильности и четкости рассуждений, к критическому осмыслению полученных результатов; развивает у них гибкость, вариативность, логичность мышления. Я включаю нестандартные арифметические задачи в уроки математики, предлагаю для домашней самостоятельной работы, использую во внеурочной деятельности с учениками.

-Решение арифметических ребусов и числовых головоломок.Работа с этим типом заданий начинается при изучении сложения и вычитания чисел первого десятка. Систему заданий выстраиваю по принципу нарастания сложности. Вначале предлагаю головоломки, в которых содержится одно арифметическое действие, затем количество действий увеличивается. В дальнейшем предлагаю числовые головоломки, имеющие несколько вариантов решений. Приведу примеры такого типа заданий:

* -Поставь вместо \* знак «+» или «-»:
* 2 \* 4 = 6; 9 \* 9 \* 4 = 4
* -Преврати запись в верное равенство. Поставь вместо \* знак «+» или «-»:
* 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1 = 3
* -Вставь числа, чтобы равенство оказалось верным:
* \* + \* = 5; 5 + \* = 7
* -Запиши верные равенства и неравенства. «\*» - это один знак в записи числа.
* 1\* - 3 = \*; \* + 5 = 1\*
* -Сравни не вычисляя:
* *а*+ 3 \* *а*+ 13; 17 - 7 \* 16 - 6
* -Преврати записи в верные равенства:
* 2 \* см = \* дм; 1 \* см = \* дм 4 см.
* Как из 8 палочек сложить прямоугольник? Сколько есть способов решения этой задачи?
* Во дворе гуляли 10 детей: мальчики и девочки. Девочек было меньше, чем мальчиков. Расскажи, сколько мальчиков и сколько девочек могли гулять во дворе.

-Задания, направленные на формирование умения классифицировать**.** Пример таких заданий:

В мультфильме про динозавров 9 серий. Коля уже посмотрел 2 серии. Сколько серий ему осталось посмотреть? Составь две задачи, обратные данной. Подбери к каждой задаче схематический чертёж.

**3. Необходимость курса по выбору «Умники и умницы»**

 Практика показывает, что если простые логические действия в определенной мере формируются у каждого человека стихийно, то составление логических операций, имеющих более сложный и комплексный характер, у большинства людей само по себе не формируется – их развитие требует специальной целенаправленной методической работы. На мой взгляд, недостаточно использование на уроках специальных приёмов, упражнений на развитие логических операций. С этой целью мною был разработан курс по выбору «Умники и умницы».Курс «Умники и умницы» построен по спирали. Его направленность на формирование системы логических понятий и общих способов действий позволяет осуществлять растягивание (во времени) процесса изучения многих из них и овладение методами, которые не могут быть сразу восприняты младшими школьниками, а также организовать повторение ранее изученного материала на более высоком уровне сложности.

**4.Работая в системе, достигнуты следующие результаты:**

1.Данные мониторинга работы курса по выбору «Умники и умницы» свидетельствуют о положительной динамике развития логического мышления. Члены курса по выбору «Умники и умницы» систематически участвуют в математических олимпиадах, всероссийских играх-конкурсах. Число победителей и призёров с каждым годом увеличивается. Результатом работы считаю и повышение качества знаний по математике (+19%)**.**

2.В результате проведения занятий курса по выбору «Умники и умницы» с 2011/2012 по 2012/2013 учебный год наблюдается положительная динамика развития логического мышления младших школьников. По результатам методики Э. Ф. Замбацявичене на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра были получены следующие данные: к концу 4 класса логические операции «анализ» и «дифференциация» на высоком уровне сформированы у 5 учащихся, на среднем у 7; понятийная категоризация на высоком уровне у 6 учащихся, на среднем у 7; понятийное логическое мышление на высоком уровне у 5 учащихся, на среднем у 7; логическая операция «обобщение» на высоком уровне сформирована у 6 учащихся, на среднем также у 6. Учащихся с низким и очень низким уровнем перечисленных выше субтестов к концу 4 класса не выявлено **.**

3. В результате систематической работы по развитию логического мышления учебная деятельность моих учеников активизировалась, качество их знаний заметно повысилось. Работая над развитием логического мышления у младших школьников, заметила, что даже слабые ученики стали рассуждать, делать выводы.