

***Способы и средства развития
логического мышления.***

Подготовила
учитель начальных классов
Сысоева Ольга Алексеевна

Образовательный стандарт нового поколения ставит перед начальным образованием новые цели. Теперь в начальной школе учитель должен научить ребенка не только читать, считать и писать, но и привить две группы новых умений. Во-первых, универсальные учебные действия, составляющие умения учиться: навыки решения творческих задач и навыки поиска, анализа информации. Во-вторых, формирование у детей мотивации к обучению, саморазвитию, самопознанию. Необходимо теперь на уроках решать новые нестандартные задачи. Уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения, анализа и др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие самостоятельной логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связанные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания. Математика именно тот предмет, где можно в большей степени это реализовывать.

Развивая своё логическое мышление, мы способствуем работе интеллекта, а интеллект – это гарантия личной свободы человека и самодостаточности его индивидуальной судьбы. Чем в большей мере человек использует свой интеллект в анализе и оценке происходящего, тем в меньшей мере он податлив к любым попыткам манипулирования им извне.

В новых Федеральных образовательных стандартах общего образования второго поколения прописано, что главной целью образовательного процесса является формирование универсальных учебных действий, таких как: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные. В соответствии стандартам второго поколения познавательные универсальные действия включают: общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы.

К логическим универсальным действиям относятся:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Одной из важнейших задач, стоящих перед учителями 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.

В учебниках по математике есть упражнения, направленные на развитие внимания, наблюдательности, памяти, на развитие логического мышления. Однако я пришла к тому, что необходимы дополнительные задания развивающего характера, задания логического характера, задания, требующие применения знаний в новых условиях. Такие задания включаю в урок математики и кружок «Математика в окружающем мире» в определенной системе. Учить подмечать закономерности, сходство и различие начинаю с простых упражнений, постепенно усложняя их. С этой целью подбираю серию упражнений с постепенным повышением уровня трудности.

Начиная с 1 класса, работаю над формированием у детей умение выделять в предметах свойства. Затем предлагаю задания, направленные на развитие наблюдательности, которые тесно связаны с такими приемами логического мышления, как анализ, сравнение, синтеза обобщения. Например, в первом классе учащиеся обычно выделяют в предмете всего два-три свойства, в то время как в каждом предмете бесконечное множество различных свойств. Предлагаю назвать свойства кубика. Маленький, красный, деревянный – вот те свойства, которые смогли назвать дети. Показываю еще группу предметов: яблоко, вату, стекло, гирьку. Сравнив эти предметы с кубиком, дети смогли назвать еще несколько свойств кубика: твердый, непрозрачный несъедобный, легкий. Подходим к выводу, что мы используем - прием сравнения для выделения свойства предмета. Когда дети научились выделять свойства при сравнении предметов, я приступила к формированию понятия об общих и отличительных признаках предметов.

Предлагаю сравнить три предмета: линейку, треугольник и карандаш – и выделить общие и отличительные свойства. Дети называют общие признаки предметов: все сделаны из дерева и используются для черчения; отличительные свойства – форма предметов и размер. После того, как дети научились сравнивать конкретные предметы, предлагаю карточки. Не беря во внимание изображения предметов и геометрических фигур, дети должны сказать, где их больше, где меньше. Потом предлагаю учащимся самим выбрать предметы, в которых они хотят выделить свойства. Дети называют предметы и все их свойства.

Для разнообразия использую и такие задания: называю свойства предмета, а дети должны назвать сам предмет; выделяю основные свойства предмета, без которых он не может существовать, дети называют предмет. Беру такие задания:

Чем отличаются и чем похожи данные выражения?

2+3

7+2

7-3

8-3

6+2

5+2

5-3

9-4

В процессе изучения нумерации чисел очень часто предлагаю сравнивать два числа: 28 и 68. Для выполнения таких заданий ученик должен не только владеть запасом определенных терминов и понятий, но и уметь устанавливать между ними взаимосвязь, проявлять наблюдательность, проанализировать полученные данные. А это способствует не только осознанному усвоению материала, но и умственному развитию.

Для формирования логической грамотности у младших школьников в 1 и во 2 классах, обучение проводила по следующей тематике:

«Смысл слов: «и», «или», «все», «некоторые», «каждый»

«Прием сравнения, выделение свойств предметов».

«Прием сравнения, существенные и несущественные свойства».

«Высказывания» (истинные, ложные).

«Прием классификации».

«Прием анализа и синтеза».

«Прием обобщения».

Примеры:

Разбей числа на группы, чтобы в каждой группе были числа, похожие между собой:

53, 33, 84, 75, 22, 13, 11, 44

По какому правилу записан каждый ряд чисел?

Продолжи его:

10, 30, 50, 70 ...

14, 34, 54, 74 ...

Всегда на каждом уроке математики отвожу 5 - 10 минут на интеллектуальную разминку, в которую включаю работу с заданиями, развивающими логическое и абстрактное мышление. Применение приема классификации на уроках математики способствует формированию положительных мотивов в учебной деятельности, так как подобная работа содержит элементы игры и элементы поисковой деятельности, что повышает активность учащихся и обеспечивает самостоятельное выполнение работы.

Изложенная мной система работы по развитию логического мышления учащихся направлена на формирование умственной деятельности детей. Дети учатся выявлять математические закономерности и отношения, выполнять посильное обобщение, делать выводы. В результате систематической работы по развитию логического мышления учебная деятельность моих учеников активизировалась, качество их знаний заметно повысилось.

Нестандартные задачи.

Нестандартные задачи требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений. Приведу примеры таких задач, ответ на которые необходимо логически обосновать:

В коробке лежат 7 карандашей: 4 синих и 3 красных. Сколько карандашей надо взять из коробки, не заглядывая в нее, чтобы среди них был хотя бы 1 красный карандаш?

Нестандартные задачи ввожу уже с 1 класса. Использование таких задач расширяет математический кругозор младших школьников, способствует математическому развитию и повышает качество математической подготовленности.

Предлагая учащимся нестандартные задачи, мы формируем у них способность выполнять логические операции и одновременно развиваем их. Критерием отбора таких задач является их учебное назначение; соответствие теме урока или серии уроков. Такие задачи можно решать и при объяснении нового материала, и при закреплении пройденного.

При решении занимательных задач преследуются следующие цели:

- формирование и развитие мыслительных операций: анализа и синтеза; сравнения, аналогии, обобщения и т.д.;
- развитие творческого мышления;
- поддержание интереса к предмету, к учебной деятельности (уникальность занимательной задачи служит мотивом к учебной деятельности);
- развитие качеств творческой личности, таких, как познавательная активность, усидчивость, упорство в достижении цели, самостоятельность;
- подготовка учащихся к творческой деятельности (творческое усвоение знаний, способов действий, умение переносить знания и способы действий в незнакомые ситуации и видеть новые функции объекта).

Например: 1 класс.

1. У Кати было орехов больше 3, но меньше 7. Сколько орехов было у Кати?
(4,5,6)

2. Бабушка дала Пете журнал «Ералаш» со 3 номера по 9. Сколько журналов у него?(7)

3. Расставить 6 книг на две полки так, чтобы на одной было на 2 книги больше, чем на другой. (4 и 2)

4. В люстре 6 лампочек. Через некоторое время 3 лампочки перегорели. Сколько лампочек придется заменить?

2 класс:

1. На веревке завязали 4 узла так, что концы веревки остались свободными. На сколько частей разделилась веревка? (на 5)

2. В коробке уместается 10 красных и 6 синих бусинок. Какие бусинки мельче: красные или синие? (красные)

3. В парке 4 зеленых и коричневые скамейки. Зеленых скамеек больше. Сколько скамеек каждого цвета? (3 зеленые и 1 коричневая)

4. Петя и Паша живут в девятиэтажном доме. Петя живет выше Паши. Паша живет в квартире на 7 этаже. На каком этаже живет Петя? (на 8 или 9)

На уроках математики я использую различные задания: логические цепочки, магические квадраты, задачи в стихах, головоломки, математические загадки, кроссворды, геометрические задания со счётными палочками, логические задачи со временем, весом, комбинаторные задачи.

Таким образом, формирование логического мышления – это важная составная часть педагогического процесса. Помочь в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал – одна из основных задач современной школы. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся логического мышления.

Проблема развития логического мышления очень актуально на данном этапе с переходом на новый Федеральный Государственный Образовательный Стандарт. Стандарт второго поколения в математической подготовке младших школьников поддерживает традиции начального обучения математике, но и определяет иные приоритеты.

Предложенные формы и методы развития логического мышления учащихся младших классов на уроках математики способны развивать самостоятельность логики мышления.