

**Носкова Наталья Александровна**

учитель начальных классов

МБОУ «СОШ №6»

г. Новокузнецк, Кемеровская область

## **РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

***Аннотация:** в данной статье рассмотрены особенности формирования логического мышления через процесс ученья. Перечислены формы работы по развитию мышления. Обобщен практический опыт формирования познавательных процессов.*

***Ключевые слова:** логика, ученье, умозаключение, математика.*

Сухомлинский наблюдал за ходом мышления детей, и наблюдения подтвердили, «что прежде всего надо научить детей охватывать мысленным взором ряд предметов, явлений, событий, осмысливать связи между ними...».

Логика – наука о законах и формах правильного мышления. Она изучает формы рассуждений, отвлекаясь от конкретного содержания, устанавливает, что из чего следует, ищет ответ на вопрос: как мы рассуждаем?

Термин «логика» происходит от греческого слова «лotos», что означает «мыслить», «разум».

Образовательный стандарт нового поколения ставит перед начальным образованием новые цели. Теперь в начальной школе ребенка должны научить не только читать, считать и писать. Ему должны привить две группы новых умений. Речь идет, во – первых, об универсальных учебных действиях, составляющих умение учиться: навыках решения творческих задач и навыка поиска, анализа и интерпретации информации. Во – вторых, речь идет о формировании у детей мотивации к обучению, саморазвитию, самопознанию. Уже в начальной школе дети должны овладевать элементами логических действий (сравнение, классификация, обобщения, анализа.) Одной из важнейших задач, стоящих перед учителем начальных классов, является развитие самостоятельной логики мышления,

которая позволила бы детям строить умозаключения, проводить доказательства, делать выводы, обосновывая свои суждения, самостоятельно приобретать свои знания.

Развивая свое логическое мышление, мы способствуем работе интеллекта, а интеллект – это гарантия личной свободы человека. Раньше основной задачей школы считалось вооружение учащихся глубокими знаниями, умениями и навыками. Сегодня задачи иные. Обучение в школе не столько вооружает знаниями, умениями, навыками. На первый план выходит формирование Универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность в массе информации отобрать нужное, саморазвиваться и совершенствоваться.

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 критерий для сравнения, классификации объектов;
- подведение по понятием, выведение следствий;
- построение логической цепи рассуждения;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Из этого следует, что в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий. Поэтому одной из 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.

Мышление ребенка младшего школьного возраста находится на переломном этапе развития. В этот период совершается переход от мышления наглядно – образного, являющегося основным для данного возраста, к словесно – логическому, понятийному мышлению.

Формирование логического мышления – важнейшая составная часть педагогического процесса. Главная цель работы по развитию логического мышления состоит в том, чтобы дети научились делать выводы из тех суждений, которые им предлагаются в качестве исходных.

Я, работаю по программе «Школа 2100». Начиная с 1 класса и ввожу специальные задания и задачи, направленные на развитие познавательных возможностей способностей. Использую дополнительные задания развивающего характера, задания логического характера, требующие применения знаний в новых условиях.

Формирование логического мышления – важнейшая составная часть педагогического процесса. Математика дает реальные предпосылки для развития логического мышления. Моя задача – полнее использовать эти возможности при обучении детей математике. В результате работы над развитием логического мышления идет без знания системы необходимых приемов, без знания их содержания и последовательности формирования.

Учение – процесс двусторонний: работают дети, работает учитель; он ведет за собой учащихся, руководит их умственной деятельностью, организует и направляет.

Чему нужно научить ребенка при обучении математике? Размышлять, объяснять полученные результаты, сравнивать, высказывать догадки, проверять, правильные ли они; наблюдать, обобщать и делать выводы.

Такие задания включаю в занятия 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.

Основной смысл в решении логической задачи состоит в том, чтобы как следует разобраться в условии, распутать все связи между участвующими объектами. В первую очередь, логика отвечает за упорядочивание мыслей. Отсюда можно сказать, что логические задачи – задачи, в первую очередь, на установление порядка на некотором множестве объектов.

Система заданий предусматривает несколько групп систематически выстроенных задач и заданий, направленных преимущественно на выделение, проследивание, распределение и изменение различных признаков и характеристик объектов.

Приведем примеры заданий логического характера, используемых в 1–2 классах:

1. Найди результат, пользуясь решенным примером:

$$3 + 1 = 4 \quad 3 + 2 = 3 + 3 = 3 + 4 = 3 + 5 = 3 + 6 =$$

2. Сравни числа, записанные в первом и второй строчках. Сумма чисел в первой строке равна 27.

2 3 4 5 6 7

12 13 14 15 16 17

3. Задачи на сообразительность.

– Брату 14 лет, а сестре 10. Сколько лет брату, когда сестре будет столько, сколько брату сейчас? (18)

– Во дворе были куры и овцы. У них 3 головы и 8 ног. Сколько было кур и сколько овец? (2 курицы и 1 овца)

4. Задачи на упорядочивание множеств.

– Нина живет к школе ближе, чем Вера, а Вера ближе, чем Таня. Кто живет ближе к школе – Нина или Таня? (Нина)

– На одной чашке весов 5 одинаковых огурцов и 3 одинаковых помидора, на другой чаше 4 таких же огурца и 4 таких же помидорова. Весы находятся в равновесии. Что легче: огурец или помидор? (одинаково)

5. Задачи на расстановки.

– Как в комнате можно поставить 2 стула, чтобы у каждой из 4 стен было по одному стулу?

– Как поставить 4 стула у стен комнаты так, чтобы у каждой из 4 стен стояло по 2 стула?

Во 2 и 3 классах предлагаю различные задания для самостоятельного выявления закономерностей и формулировки вывода.

Сравни примеры, найди общее и сформулируй новое правило:

$$40 - 39 \quad 41 - 40 \quad 42 - 41 \quad 43 - 42$$

Вывод: если из последующего числа вычесть предыдущее, то получится 1.

Программой по математике предусмотрено решение таких задач, которые лучше воспринимаются учащимися при сравнении и сопоставлении. Это прямые и составные задачи, задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц и в несколько раз.

*Задания на развитие мышления в 4 классе.*

1. Найди значение выражений: 7 р. 27 к. + 53 к. 7 ч. 27 мин. + 53 мин.
2. Реши уравнения, сравни их:

$$X : 6 = 23 \quad X : 7 = 90 \quad X : 8 = 35$$

$$88 : X = 11 \quad 700 : X = 7 \quad 540 : X = 9$$

Считаю, что выбранные мной формы и методы развития логического мышления учащихся младших классов на уроках математики способны развивать самостоятельность 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, а также активнее использовать эти знания в повседневной жизни.

Поэтому использование учителем начальной школы этих форм и методов развития логического мышления на уроках математики является не только желательным, но даже необходимым элементом обучения математике.

### ***Список литературы***

1. Ануфриев А.Ф. Как преодолеть трудности в обучении детей: Психодиагностические таблицы. Психодиагностические методики. Коррекционные упражнения / А.Ф. Ануфриев, С.Н. Костромина. – М.: Ось-89, 2001.
2. Белошистая А.В. Задания для развития логического мышления 1 класс / А.В. Белошистая, В.В. Левитес. – М.: Дрофа, 2008.
3. Белошистая А.В. Задания для развития логического мышления 2 класс / А.В. Белошистая, В.В. Левитес. – М.: Дрофа, 2008.

4. Белошистая А.В. Задания для развития логического мышления 3 класс / А.В. Белошистая, В.В. Левитес. – М.: Дрофа, 2008.
5. Лавриненко Т.А. Как научить детей решать задачи: Методические рекомендации для учителей начальных классов. – Саратов: Лицей, 2000.
6. Орлова Е.В. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников / Е.В. Орлова, Н.В. Гладин, С.Г. Воровщиков. – М.: 5 за знания, 2008.
7. Примерные программы начального общего образования. – М.: Просвещение, 2009.
8. Сиденко Е. Универсальные учебные действия: от термина к сущности // Эксперимент и инновации в школе. – 2010. – №3.
9. Тихомирова Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для младших школьников. – Ярославль: Академия развития, 2001.
10. Захарова И.С. Развитие логического мышления на уроках математики в начальных классах как средство формирования познавательных универсальных учебных действий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/2013/11/07/statya-po-teme-razvitie-logicheskogo> (дата обращения: 31.08.2018).