

## Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики\*

Е.В. Иванова

Одна из основных целей преподавания математики в начальной школе заключается в том, чтобы научить детей учиться, т.е. сформировать у них следующие общеучебные умения:

- организационные (планирование учебной деятельности, умение формулировать свои цели и задачи);
- коммуникативные (умение слушать, наблюдать, читать);
- интеллектуальные (умение анализировать, синтезировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы);
- оценочные (умение оценивать и при необходимости изменять свои учебные действия).

Работа по учебнику «Моя математика» способствует развитию общеучебных умений школьников и позволяет достигать высоких результатов в усвоении знаний, умений и навыков. На каждом уроке дети участвуют в формулировании темы и целей урока, вырабатывают совместно с учителем алгоритмы выполнения заданий, учатся оценивать и корректировать свою деятельность.

Содержание любого учебника математики направлено на развитие интеллектуальных умений, т.е. основных мыслительных операций (анализ, синтез, классификация). Однако в отличие от традиционных учебников в предлагаемом курсе впервые систематически изучаются две новые линии: «Элементы стохастики» и «Занимательные и нестандартные задачи». О последней из них и пойдет речь.

Программа предполагает обязательное рассмотрение числовых головоло-

мок и арифметических ребусов, логических задач на поиск закономерностей и классификацию и т.д. Но особенно хотелось бы выделить три типа заданий, систематическая работа с которыми в течение учебного года позволила нам повысить уровень развития логического мышления у первоклассников.

### 1. Установление закономерности и продолжение ряда по этой закономерности.

В учебнике уже с первых уроков детям предлагаются ряды геометрических фигур и даются задания:

- Найди закономерность. Назови и нарисуй еще несколько фигур в каждом ряду.
- Чем каждая следующая фигура отличается от предыдущей?
- Что общего у фигур на каждом рисунке? Назови общие признаки фигур. Куда можно дорисовать новый предмет? Какая геометрическая фигура здесь лишняя?

По мере изучения натурального ряда чисел фигурный ряд меняется на числовой:

- Продолжи ряд: 2,4,6... ; 3,6,12...; 20,18,16...; 9,10, 4,12...

### 2. Решение арифметических ребусов и числовых головоломок.

Работа с этим типом заданий начинается при изучении сложения и вычитания чисел первого десятка. Предлагаемая учебником система заданий построена по принципу нарастания сложности. Вначале предлагаются головоломки, в которых содержится одно арифметическое действие, затем количество действий увеличивается. В дальнейшем предлагаются числовые головоломки, имеющие несколько вариантов решений.

- Поставь вместо \* знак «+» или «-»:

$$2 * 4 = 6; 9 * 9 * 4 = 4.$$

- Преврати запись в верное равенство. Поставь вместо \* знак «+» или «-»:

$$5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 3.$$

\* По учебнику «Моя математика» для 1-го класса (авторы Т.Е. Демидова, С.А. Козлова, А.П. Тонких и др.).

Сколько ты нашел способов выполнить задание?

– 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:

$$a + 3 * a + 13; 17 - 7 * 16 - 6.$$

– Преврати записи в верные равенства:

$$2 * \text{см} = * \text{дм}; 1 * \text{см} = * \text{дм} 4 \text{см}.$$

– 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.

### 3. Классификация с различным основанием.

Важное место в курсе отведено заданиям, направленным на формирование такой операции мышления, как классификация. Работа также начинается с практических заданий, выполнение которых связано со знанием геометрических фигур. В первой части учебника на уроке 2 авторы предлагают разбить фигуры на группы и определить, по каким признакам это можно делать. Сквозные герои стимулируют учеников к решению таких задач и помогают им выполнять различные действия.

– Помоги Пете разбить фигуры на группы. Положи красные квадраты на красную «полку», а зеленые – на зеленую. Каких фигур больше (меньше)? Расскажи, как сделать, чтобы фигур было поровну.

– Рассмотрите рисунки Кати и Пети. По какому признаку они объединили предметы? По каким признакам разбили их на группы? Запиши, сколько всего фруктов на рисунке Кати. Запиши число фруктов в каждой группе.

По мере изучения чисел и действий задания усложняются. Ученики разбивают числовые равенства и выражения на множества по результатам, по компонентам действий, по арифметическим действиям.

– Разбей равенства на группы:

$$2 + 4 \quad 7 - 3 \quad 6 + 2 \quad 9 - 7$$

– Разбей выражения на группы. Какое выражение «лишнее»?

$$16 - 8 \quad 14 - 8 \quad 14 - 6 \quad 15 - 7$$

– Выпиши суммы. Увеличь второе слагаемое на три. Вычисли результат.

В течение учебного года периодически проводились тесты, включающие рассмотренные выше типы заданий. **Итоговый тест**, в написании которого принимали участие 82 первоклассника, показал, что с работой справились 68 учеников, и, следовательно, большинство детей показало высокий уровень развития логического мышления.

Хотелось бы отметить еще одну важную деталь. После каждого теста дети получали карточку, на которой они должны были отметить, насколько сложным было для них выполнение работы.

Хочу знать больше.

Хорошо, но могу лучше.

Пока испытываю трудности.

И если в первое время у большинства ребят была отметка в графе «Пока испытываю трудности», то заключительные работы показали, что ученики могут и хотят знать больше.

Проанализировав упражнения и результаты тестов, мы можем с уверенностью сделать вывод: в учебнике «Моя математика» насыщенно присутствуют разнообразные задания, способствующие развитию операций логического мышления и формированию положительной мотивации к учебной деятельности. Выполняя их, успеха может добиться далеко не самый лучший «математик»!

*Елена Владимировна Иванова – учитель начальных классов школы № 1279, г. Москва.*