

Никитина Кристина Алексеевна,

студентка,

факультет педагогики и психологии;

Сулейманова Фания Мурзабаевна,

канд. пед. наук, доцент,

доцент кафедры педагогики начального образования,

Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»,

г. Стерлитамак, Республика Башкортостан, Россия

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УРАВНЕНИЙ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

В статье рассматриваются особенности изучения уравнений в начальных классах.

Ключевые слова: уравнение, начальные классы, изучение.

Уравнения в школьном курсе математики занимают ведущее место. На изучение этой темы отводится больше времени, чем на другие темы. На самом деле, уравнения имеют не только большое теоретическое значение, но и служат чисто практическим целям. Множество задач о пространственных формах и количественных отношениях реального мира сводится к решению уравнений. Научившись их решать, ребёнок получает ответы на различные вопросы науки и техники [1, с. 25].

Рассмотрим поэтапно работу учащихся над уравнениями. В современном курсе математики начальной школы знакомство с уравнениями происходит в 1 классе в процессе знакомства с компонентами действий сложения и вычитания [2, с. 15]. Первоначально ученики решают уравнения методом подбора, то есть вместо пропущенного числа подставляют, например, разрезные цифры, до тех пор, пока не получится верное равенство, а уже позже они изучают правила нахождения неизвестного компонента.

Далее знакомятся с понятием «уравнение» и на примерах учатся отличать их от числовых неравенств. Ученики должны знать, что уравнения в начальной школе обязательно имеют знак « \Rightarrow », имеют левую и правую часть, а также в одной из частей уравнения есть буква латинского алфавита. В начальных

классах это, в основном, буквы «у» и «х», так как они легко запоминаются и вызывают у детей неподдельный интерес.

На протяжении нескольких уроков дети учатся решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым. Тема для первоклассников довольно сложная, так как много новых терминов, нужно запомнить правило, необходимы вычислительные навыки, а самое главное – это запомнить алгоритм действий при решении уравнений.

Ученики объясняют решение уравнения, пользуясь памяткой [2, с. 35]:

- 1). Прочитай уравнение.
- 2). Подумай, какие значения может принимать x .
- 3). Подумай, чем является неизвестное число.
- 4). Вспомни правило, как найти неизвестное число.
- 5). Вычисли.
- 6). Проверь.

Например, ученикам даётся задание: Среди математических выражений найди уравнение, поясни свой ответ: $x + 6 = 19$; $x + 8 < 15$; $9 + 3 = 12$.

Учащиеся поясняют: $x + 6 = 19$ – это уравнение, т.к. есть знак « $=$ », левая ($x + 6$) и правая (19) части в выражении, и присутствует в левой части буква « x » латинского алфавита. $9 + 3 = 12$ – числовое равенство. $x + 8 < 15$ – неравенства, т.к. содержит знак: « $<$ ».

Затем в 1 классе учащиеся усваивают алгоритм записи решения простого уравнения нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого [3, с. 156]. Алгоритм должен быть отработан правильно. Решение уравнений в начальной школе не должно состоять только из записи:

$$x + 8 = 15;$$

$$x = 15 - 8;$$

$$x = 7;$$

$$7 + 8 = 15.$$

Нижняя строчка в этой записи – это не проверка решения, это только этап решения, когда уравнение превратилось в числовое равенство. Задача ученика –

проверить, верное ли числовое равенство получено при решении или выражение является неравенством. Для этого нужно провести проверку путём математических действий: если левая часть равенства равна правой, то уравнение решено верно, и к полной записи еще добавляются строчки:

$$15 = 15;$$

Ответ: 7.

Уже в конце 1 класса учащиеся знакомятся с усложнёнными уравнениями, например, $5 + x = 30 - 15$ [3, с. 163]. Учащиеся в ходе рассуждения выясняют, что это уравнение, но оно отличается от тех, что они решали раньше, тем, что в правой части не одно число, а разность чисел 30 и 15. В правой части можно произвести вычисления. Поэтому ученики делают запись: $5 + x = 15$; $x = 15 - 5$; $x = 10$. Потом аналогично первому примеру делают проверку. $5 + 10 = 30 - 15$; $10 = 10$, поэтому уравнение решено верно. Ответ: 10.

В начальной школе в процессе работы над уравнением закрепляются правила о взаимосвязи части и целого, сторон прямоугольника с его площадью, формируются вычислительные навыки и понимание связи между компонентами действий, закрепляется порядок действий и формируются умения решать текстовые задачи.

На уроках закрепления уравнения позволяет разнообразить виды заданий: применение связи математики с другими науками (например, историей, географией, обществоведением и др.) повышает познавательную активность учащихся на уроках математики и способствует хорошему усвоению учебного материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. – М., 2006. – 98 с.*
- 2. Истомина Н.Б., Шмырева Г.В. Методика работы над уравнениями // Начальная школа. – 2003. – №3.*
- 3. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. – М.: Издательский центр «Академия». – 2000. – 288 с.*