

## УЧИМСЯ БЫСТРО СЧИТАТЬ

**Краско К.А., Тиллаева П.В.**

ГУО «Лицей ВГУ имени П.М. Машерова»

Руководитель: Щеглова Н.В., учитель математики

**Введение.** Мы заметили, что в группу учащихся, для которых математика является сложным предметом, преимущественно попадают те, у кого в начальной школе слабо сформированы или практически не сформированы вычислительные навыки. И вот здесь роль учителя сводится в первую очередь к тому, чтобы вовлечь и этих учеников в учебную деятельность, дать возможность проявить себя, повысить не только свой уровень вычислительной грамотности, но и свою самооценку и роль в классе. Наиболее четко, на наш взгляд, с этим может справиться систематически проводимый устный счет, который позволит проверить выполнение домашних заданий, поможет в усвоении изучаемого материала, проанализирует усвоение изученного, поспособствует развитию внимания, памяти, активности, дисциплинированности, учебной успешности, а главное, сформирует вычислительные навыки.

Многие современные учителя недооценивают роль устного счета на уроках математики, часто пренебрегают им, подменяют выполнением дополнительного примера или задачи, при этом теряя не только внимание учеников, но и их интерес к предмету, делают математику скучной и монотонной. Понятно, что при существующем «дефиците» времени хочется рассмотреть как можно больше примеров и задач. Но ведь часто решение тормозится на банальных нерациональных подсчетах. Отсюда и увеличение разрыва между успешными в обучении и теми, кто испытывает трудности. Разрыв постепенно растет. В таком классе увеличивается количество учеников, безучастных к происходящему на уроке и очень трудно проходит решение практических задач. Так и возникает противоречие между желанием учителя, чтобы ученики осознанно, вдумчиво, со знанием дела изучали наш предмет, и отсутствием на уроках устного счета, который может помочь при решении ряда вопросов, связанных с успешной учебной деятельностью, а также исключить проблему несформированных вычислительных навыков.

В своей работе мы предлагаем различные рациональные приемы, которые позволят ученикам повысить свой уровень вычислительных навыков. Это углубит их знания по предмету и повысит интерес к математике.

**Материал и методы.** В своей работе мы использовали анализ научной литературы, интернет-источников, проводили беседы с лицеистами, которые предлагали свои интересные методы быстрого устного счета.

**Результаты и их обсуждение.** Счет в уме является самым древним и простым способом вычисления, и устные вычисления дают возможность не только производить расчеты в уме, но и контролировать, оценивать, находить ошибки в результатах вычислений, развивают память, помогают ученикам полноценно усваивать предметы физико-математического цикла. В то же время в век компьютерной грамотности значимость вычислительных навыков, несомненно, уменьшилась.

Приведем найденные нами приемы быстрого счета.

1. Умножение двузначных чисел на 11.

$$63 \cdot 11 = ? \quad \left| \begin{array}{r} 6 \phantom{0} \\ - 3 \\ \hline 693 \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{r} 693 \end{array} \right.$$

$$82 \cdot 11 = ? \quad \left| \begin{array}{r} 8 \phantom{0} \\ - 2 \\ \hline 8 \phantom{0} \\ - 2 \\ \hline 902 \end{array} \right. \quad \left| \begin{array}{r} 902 \end{array} \right.$$

2. Умножение на 9, 99, 999 и так далее.

К множителю, отличному от 9, 99, 999 и т.д. надо приписать столько нулей, сколько у нас девяток во втором множителе, вычесть из полученного числа первоначальное.

$$432 \cdot 99 = 43200 - 432 = 42768.$$

3. Возведение в квадрат двузначного числа, оканчивающегося на 5.

Для этого можно использовать последовательность действий:

1) число десятков умножить за следующее за ним натуральное число;

2) приписать справа 25.

4. Возведение в квадрат двузначного числа, которое начинается на 5.

Требуется к 25 прибавить вторую цифру данного числа, а справа приписать квадрат этой цифры (если квадрат однозначное число, то перед ним надо приписать ноль).

$$56^2 = 3136 = (25 + 6) \cdot 100 + 6^2.$$

$$51^2 = 2601 = (25 + 1) \cdot 100 + 1^2.$$

5. Умножение двузначных чисел.

Один из самых быстрых способов подсчета – это разложить каждое число поразрядно, и умножить полученные слагаемые друг на друга. Далее полученные произведения сложить.

6. Умножение чисел, близких к 100.

Чтобы умножить два числа близких к 100, надо:

1) найти дополнение каждого из чисел до 100;

2) из одного из чисел вычесть дополнение другого;

3) полученный результат умножить на 100;

4) прибавить произведение дополнений.  $93 \cdot 97 = (93 - 3) \cdot 100 + 7 \cdot 3 = 9021$  (дополнения 7 и 3).

7. Извлечение квадратного корня. Чтобы извлечь квадратный корень, надо:

1) разбить число на две части, откинув две последние цифры  $\sqrt{1089} \rightarrow \sqrt{10} \downarrow 89$ ;

2) определить, между какими квадратами целых чисел находится число из первой части  $3^2 < 10 < 4^2$ , сделать вывод о цифре десятков (она равна 3);

3) по последней цифре второй части определить, на какую цифру может оканчиваться искомое число ( $9 \rightarrow 3$  или  $7$ ); ограничить поиск двумя числами (33 или 37);

4) применив правило возведения в квадрат числа, которое оканчивается на 5, сделать вывод об искомом числе ( $35^2 = 1225 > 1089$ , значит, предполагаемое искомое число 33);

5)при необходимости проверить.

8. Умножение трехзначных чисел на 11. Необходимо записать последнюю цифру числа в качестве последней цифры результата, каждая цифра, начиная с цифры десятков, складывается с цифрой справа и записывается слева в результат, первая цифра результата является первой цифрой исходного числа.

**Заключение.** На наш взгляд, вызывая интерес и прививая любовь к математике с помощью различных видов устных упражнений, учитель будет помогать ученикам активно действовать с учебным материалом, пробуждать у них стремление совершенствовать способы вычислений и решения задач, менее рациональные заменять более совершенными. А это важнейшее условие сознательного усвоения материала.