**Мастер-класс на тему «Устный счёт – основа порядка в голове»**

 **Подготовила и провела**: учитель начальных классов

 Гумерова И.А.

Добрый день, уважаемые коллеги. Я, Гумерова Илиза Альфитовна. Представляю мастер класс по теме « Устный счет – основа порядка в голове».

М – мудрость, она приобретается годами.

А – активность, в ней сила, здоровье, успех.

С – счастье, Антон Семёнович Макаренко писал « Научить человека быть счастливым нельзя, а воспитать его так, чтобы он был счастливым – можно!»

Т – творчество, ведь, чтобы озарять светом других, нужно носить солнце в себе.

Е – единство, только в единстве учитель – ученик – родитель можно добиться всех поставленных целей, создать атмосферу доверия и ситуацию успеха.

Р – результат, я хочу видеть своих учеников уверенными, умело выбирающими свой путь в жизни, снабженными прочными знаниями.

И моя задача - дать ученикам эти знания.

Одной из основных задач преподавания математики является формирование у учащихся прочных вычислительных навыков.

Устный счет – это практическое явление, необходимое для развития вычислительных навыков с различными числами и как следствие успешной сдачи экзамена.

Существует множество разнообразных технологий устного счета, применяемых на уроках математики: математические, арифметические и графические диктанты, математическое лото, ребусы, кроссворды, тесты, разминка, «круговые» примеры и т.д.

В наше время существует мнение, что человеку не надо знать приёмы быстрых вычислений, что для этого существуют компьютеры. Однако польза устных вычислений огромна.

Применяя законы арифметических действий к устным вычислениям, можно повторить, закрепить, усвоить их не механически , а сознательно.

При устных вычислениях развивается внимание, сосредоточенность, смекалка, самостоятельность.

Устный счет содействует тренировке памяти.

В то время как письменные вычисления однообразны и шаблонны, в устных вычислениях нет готового шаблона и приёмы вычислений разнообразны, что способствует развитию полезных качеств человека.

Сегодня я хотела бы показать некоторые приёмы быстрого счёта.

Прошу своих помощников раздать ,всем желающим немного посчитать, карандаши и блокнотики. И так приступим.

**Умножение двузначного числа на 11, 111, 1111 и т.д.**

Если ты хочешь умножить число на 11, то поступай так: запиши число, которое нужно умножить на 11, а между цифрами исходного числа вставь сумму этих цифр.

Пример : 23\*11

23 11= 2(2+3)3=253

Если сумма получается двузначное число, то 1 прибавляем к первой цифре исходного числа.

Пример : 67 11 = 6(6+7)7 = 6(13)7 = (6+1) 37=737

«Краешки сложи, в середину положи» - эти слова помогут легко запомнить данный способ.

Если знаем, как умножить на 11, то легко можем умножить на 111,1111 и т.д.

Если хочешь умножить двузначное число на 111,1111 и т.д. надо мысленно цифры раздвинуть на два, три и т.д. шага, сложить полученные цифры числа и записать два, три и т.д. раза их сумму между раздвинутыми цифрами.

Пример: 24 111 = 2(2+4)(2+4)4 = 2664

Пример: 36 1111 = 3(3+6)(3+6)(3+6)6 = 39996

Немного сложнее если сумма цифр равна 10 или более 10.

Пример : 48 111 = 4(4+8)(4+8)8 = 4(12)(12)8 = (4+1)(2+1)28 =5328.

В этом случае надо к первой цифре прибавить 1, получим 5,далее к 2+1 получим 3, а последние две цифры оставить без изменения.

Задание. Умножь быстро 32 11 . *Проверь себя! 32 11 =352*

Задание. Умножь быстро 27 111. *Проверь себя! 27 111 = 2997.*

**Умножение двузначного числа на 101.**

Если ты хочешь умножить двузначное число на 101, то поступай так: припиши справа к данному числу само число и прочитай его.

Пример: 63 101 = 6363

Задание. Умножь быстро 93 101*Проверь себя! 93 101 = 9393.*

**Умножение на 9, 99, 999 и т.д.**

Т.к. 9 = 10 – 1 99 = 100 – 1

\* При умножении на 9, 99 , 999 и т.д. надо исходное число умножить на

10, 100 , 1000 и т.д. и из полученного числа вычесть само число.

Пример: 45 9 = 45 10 – 45 = 450-45 = 405

Пример: 67 99 = 67 100 – 67 = 6700 – 67 = 6633

Задание. Умножь быстро 17 99

*Проверь себя! 17 99 = 17 100 – 17 = 1700 – 17 = 1683*

**Квадрат двузначного числа, которое заканчивается на 5.**

Алгоритм возведения в квадрат числа, заканчивающиеся на 5 прост.

Число до последней пятерки, умножаем на это же число плюс единица. К полученному результату приписываем 25.

Пример : 152 = ( 1 (1+1))25 = 225

Пример : 352 = (3 (3+1))25 = 1225

Задание. Возвести в квадрат число 25

*Проверь себя! 252 = (2 (2+1))25 = 625*.

**Японско-китайский способ устного счёта:**

Предположим надо умножить 21 на 23. На листе бумаги поочередно рисуем линии, количество которых определяется из данного примера.
Рисуем первое число – 21. Для этого сверху вниз, слева на право, рисуем:
две зелёных палочки(1)
и одну оранжевую (2).
Рисуем второе число – 23, снизу вверх, слева на право:
две голубые палочки (3);
три красные (2);
Теперь простым карандашом отделяем точки пересечения и приступим к их подсчёту. Двигаемся справа налево (по часовой стрелке): 3, 8, 4
Полученный результат прочитаем слева направо - 483

**Итальянский способ устного счёта**

Был распространён в средние века на Востоке и Италии. Пусть нужно умножить 25 на 63. Надо начертить таблицу, в которой две клетки по длине и две клетки по ширине. Запишем одно число по длине таблицы, другое по ширине таблицы. В клетках результаты деления данных чисел на их пересечении отделим десятки и единицы диагональю. Полученные цифры сложим по диагонали. Полученный результат можно прочитать по стрелке (вниз и вправо)

Для проверки усвоения пройденного материала я предложу моим помощникам выполнить следующую работу в группе.

Задания:

1)вычислить японско-китайским способом 23\*12;

2)вычислить итальянским способом 34\* 51; вычислить 42\*65

**Пока группа работает, мне бы хотелось спросить у присутствующих**

- Как вы думаете, любят ли дети учить таблицу умножения?

- Правильно, большинство , как правило, терпеть не могут.
Изобретение таблицы умножения приписывают Пифагору, но, скорее всего, великий математик лишь придал законченную форму тому, что уже было известно. Люди давно пользуются этой удобной системой вычисления и открыли множество способов, которые помогают постичь внутреннюю логику и красоту таблицы.

В древнем Китае таблицу умножения начинали учить с умножения на 9. Так проще, и на в последнюю очередь потому, что умножать на 9 можно **на «пальцах».**

Положите обе руки на колени ладонями вниз. Первый слева палец -1, второй – 2 и т.д. Допустим нужно умножить 3 на 9. Загните 3-ий палец. Пальцы слева покажут десятки, справа – единицы. Ответ. 27.

Попробуем умножить 6 на 9. Загибаем шестой палец. Слева получаем5 десятков, а справа – 4 единицы. Ответ 54.

Умножим 8 на 7. Левая рука – первый множитель, правая – второй множитель. На руке 5 пальцев, а нам нужно 8 и 7. Загибаем на левой руке три пальца (5+3=8), а на правой 2 пальца (5+2=7) . Загнутых пальцев у нас 5 – это десятки, значит будет 5 десятков. Теперь перемножим оставшиеся пальцы левой руки на оставшиеся пальцы правой руки 2 3=6. Ответ . 56

Попробуем умножить 8 на 6. Левая рука – первый множитель, правая – второй. На левой руке загибаем три пальца, на правой один палец, считаем сколько загнутых пальцев 3+1=4 –десятка. Перемножаем оставшиеся пальцы левой руки на количество оставшихся пальцев правой руки 2 4=8. Ответ.48

Это лишь один из простейших приемов « пальцевого» умножения.

У пальцевой системы есть бонус: ребенок воспринимает её как весёлую игру. Занимается охотно и в итоге очень скоро начинает проделывать все операции в уме, без помощи пальцев.

Наша группа уже закончила работу. Проверим, что у них получилось.

Описывая приёмы быстрого счета, я попыталась показать, что как в прошлом, так и в будущем, без математики, науки созданной разумом человека, не обойтись.

Мне хотелось бы узнать, с пользой ли для вас прошел мой мастер – класс. Если да, то попрошу, похлопать в ладоши. Спасибо за аплодисменты.

Спасибо за внимание!!!