КГУ «Средняя школа-сад им. Горького»

Аккольский район

Акмолинская область

Мастер-класс

***Разнообразие методов и приемов***

***по развитию вычислительных навыков***

***на уроках математики в современной школе***

Подготовила :

учитель начальных классов

**Киреева Л.И.**

2019 год

***«Счет и вычисления – основы порядка в голове»***

Иоганн Генрих Песталоцци

**Слайд 1.**

Во все времена математика была и остается одним из основных предметов в школе, потому что математические знания необходимы всем людям. Не каждый школьник, обучаясь в школе, знает, какую профессию он выберет в будущем, но каждый понимает, что математика необходима для решения многих жизненных задач: расчеты в магазине, оплата за коммунальные услуги, расчет семейного бюджета и т.д. Кроме того, всем школьникам  необходимо сдавать экзамены в 9-м классе и в 11-м классе, а для этого, начиная с 1-го класса,  необходимо качественно осваивать математику и прежде всего, нужно научиться считать.

**Вычислительный навык** – это высокая степень овладения вычислительными приёмами.    Приобрести вычислительные навыки – значит, для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия, и выполнять эти операции достаточно быстро.

Я хочу помочь учащимся не только научиться считать быстро и правильно, но и показать им, что процесс выполнения действий может быть не только полезным, но и интересным, увлекательным занятием.

Существует огромное количество различных приемов вычислений, но мне бы хотелось сегодня рассказать вам о нестандартных, которые не встретишь в наших учебниках.

**Слайд 2.**

*Счет на пальцах.*Способ быстрого умножения чисел в пределах первого десятка на 9.   Допустим, нам нужно умножить 7 на 9. Повернём руки ладонями к себе и загнём седьмой палец (начиная считать от большого пальца слева). Число пальцев слева от загнутого будет равно десяткам, а справа - единицам искомого произведения.

**Слайд 3**

*Умножение чисел от 10 до 20.* Можно очень просто умножать такие числа. К одному из чисел надо прибавить количество единиц другого. Умножить на 10. Прибавить произведение единиц чисел.

Пример 1. 16∙18=(16+8) ∙ 10+6 ∙ 8=288.

Пример 2. 17 ∙ 17=(17+7) ∙ 10+7 ∙ 7=289

-А сейчас попробуйте сами выполнить такое умножение. Умножьте 19 на 3

**Слайд 4**

Проверьте себя.

**Слайд 5**

*Умножение двузначного числа на 11.*Чтобы двузначное число, сумма цифр которого не превышает 10, умножить на 11, надо цифры этого числа раздвинуть и поставить между ними сумму этих цифр.

Пример

72 ∙ 11 = 7 (7 + 2) 2 = 792;

Чтобы умножить на 11 двузначное число, сумма цифр которого 10 или больше 10, надо мысленно раздвинуть цифры этого числа, поставить между ними сумму этих цифр, а затем к первой цифре прибавить единицу, а вторую и последнюю (третью) оставить без изменения.

Пример*.*

94 ∙ 11 = 9 (9 + 4) 4 = 9 (13) 4 = (9 + 1) 34 = 1034.

- А сейчас я предлагаю вам 54 умножить на 11 и 67 умножить на 11

**Слайд 6**

Проверьте себя.

**Слайд 7**

*Умножение любого многозначного числа на 11*

1342 х 11 =1(1 + 3)(3 + 4)(4 + 2)2 = 14762

Последняя цифра в числе 1342 – 2.

Ее следует записать на первом месте справа – 2.

Затем поочередно складываем соседние цифры.

Добавляем цифру 4 к 2, и мы можем написать вторую цифру ответа – 6.

Прибавляем 3 к 4, записываем третью цифру – 7.

Прибавляем 1 к 3, получаем четвертую цифру – 4.

Теперь осталось сделать последний шаг.

Первая цифра предложенного числа 1342 становится левой цифрой ответа– 14762.

- А теперь попробуйте умножить 267 на 11

**Слайд 8**

Проверьте себя.

**Слайд 9**

*Русский (крестьянский) способ умножения.* Пример: умножим 47 на 35, запишем числа на одной строчке, проведём между ними вертикальную черту;

левое число будем делить на 2, правое – умножать на 2 (если при делении возникает остаток, то остаток отбрасываем);

деление заканчивается, когда слева появится единица;

вычёркиваем те строчки, в которых стоят слева чётные числа;

далее оставшиеся справа числа складываем – это результат;

- Теперь, используя этот способ, перемножьте числа 56 и 13.

**Слайд 10**

Проверьте себя.

**Слайд 11**

*Метод «решетки»* Найдем произведение чисел 25 и 63.

Горизонтально запишем числа 25, вертикально 63.

Чертим решетку, проводим диагонали.

На пересечениях находим произведения чисел.

Складываем числа по диагоналям.

Получили результат: 1575

-А сейчас попробуйте умножить 142 на 53

**Слайд 12**

Проверьте себя.

**Слайд 13**

*Как умножают в Японии* Так умножают в младших классах Японии.

Найдем произведение чисел 32 и 21

Чертим 3 полоски, через промежуток 2.

Под углом чертим 2 и 1 полоски.

Считаем количество точек пересечения:

Крайние правые - единицы – 2

По диагонали – десятки – 7

Крайние левые – сотни – 6

*Получили результат 672.*

**Важно!** При записи первого множителя полоски рисуем сверху вниз, а при записи второго – снизу вверх.

-Используя японский метод, перемножьте числа 13 и 12

**Слайд 14**

Проверьте себя

**Слайд 15**

*Умножение двузначных чисел, близких к 100*

-Я предлагаю вам 95 умножить на 87 или98 на 76

**Слайд 16**

Проверьте себя

Я показала вам лишь маленькую частичку, используемых на уроках вычислительных приемов. Надеюсь, они помогут вашим ученикам изучать эту сложную науку с интересом.

**Слайд 17**

Благодарю за внимание!