Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Начальная школа с.Биллингс»

Конкурс «Я люблю свою Землю»

Номинация: «Мир открытий»

Учебно-исследовательский проект

Тема: **«Приемы быстрого счета»**

Автор работы: Машков Максим
ученик 4 класса
Руководитель: Кусмаева А.Х.
учитель начальных классов

Биллингс, 2018

Аннотация

От всего остального живого мира человека отличает интеллектуальное превосходство. Для того чтобы оно стало очевидным не только для самого себя, но и для окружающих, мозг необходимо постоянно тренировать. Одним из методов тренировки мозга является устный счет.

Дедушка Максима, еще с самого раннего детства, решил узнать больше о приемах быстрого счета для того чтобы, его внук умел считать в уме. С дошкольного возраста дедушка и бабушка пополняли знания своего внука для того чтобы он стал высокообразованным человеком. Заглядывая в завтрашний день, можно уверенно сказать, что каждому предприятию требуются высокообразованные специалисты, владеющие математикой и ее методами. Вот почему дедушка, Александр Васильевич, большое внимание уделял математическому вычислению. Т.к. умение быстро считать позволяет существенно быстрее осваивать речь, убыстряется мысленная реакция, формируется способность принимать неординарные решения. Устный счет развивает память, и также как придает уверенность в себе.

Актуальность работы видится недостаточностью использования на практике приемов быстрого счета.

Гипотеза: применение быстрого счета, облегчает вычисления, тем самым отражает степень эффективности использования быстрого счета.

Объект исследования: способы быстрого вычисления.

Предмет исследования: польза быстрого счета.

Цель исследования: исследовать и изучить приемы быстрого счета.

Данная цель определила следующие **задачи:**

- проанализировать наиболее популярные приемы быстрого счета;
- ознакомиться с пользой устного счета;
- выбрать наиболее полезные для школьников приёмы быстрого счёта;
- провести проверочную работу, используя приемы быстрого счета.

Практическая значимость нашей работы заключается в том, что данный материал можно использовать на уроках математики, классных часах, для проведения конкурсов и викторин.

Методы исследования: изучение литературы; изучение интернет ресурсов; работа с источниками; просмотр видеороликов.

База исследования: МБОУ НШ с. Биллингс.

Структура исследования: аннотация, основная часть, заключение, источники информации.

Основная часть

Вычислительные навыки достигают высшего уровня своего развития лишь в результате длительного процесса целенаправленного их формирования.

Формирование вычислительных навыков у школьников остаётся одной из главных задач обучения математике, поскольку вычислительные навыки необходимы при изучении арифметических действий.

Умение быстро и правильно произвести несложные вычисления «в уме» имеет большое образовательное, воспитательное и практическое значение. Устный счет, всегда рассматривался как одно из лучших средств углубления приобретаемых детьми на уроках математики теоретических знаний. Для достижения правильности и беглости устных вычислений на каждом уроке математики мы выделяем 5 - 10 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса.

Таким образом, **на первом месте** среди многообразия приемов быстрого счета это - устные вычисления. Они не только развивают логическое мышление учащихся, творческие начала и волевые качества, но и наблюдательность, математическую зоркость, а также способствуют развитию речи учащихся.

Следующий прием быстрого счета - **умножение на 4.**

Это очень простой прием. Тактика в том, что нужно умножить на 2, а затем снова умножить на 2:

$72\times4 = (72\times2) + (72\times2) = (144) + (144) = 288$

Далее рассмотрели **способ умножения на 5.**

Берем любое число, делим на 2. Если в результате получилось целое число, припишите 0 в конце. Если нет, образно убираем запятую и в конце добавим 5:

$2682\times5 = 13410$

$2682 / 2 = 1341$ (целое число, поэтому добавьте 0)

Попробуем пример с дробным числом:

$5887\times5 =29435$

2943,5 (дробное число, пропустите запятую, добавьте 5)

Прием быстрого счета при **умножении на 9.**

Чтобы умножить любое число от 1 до 9 на 9, посмотрите на руки. Загните палец, который соответствует умножаемому числу (например: 9×6 - загните шестой палец), посчитайте пальцы до загнутого пальца (в случае 9×6 - это 5), затем посчитайте после загнутого пальца (в нашем случае - 4). Ответ -54.

Следующий прием - умножение на 11. Закономерность достаточно легка на запоминание. Например, 27 х 11 = 297.

Шаг 1 - Складываем две цифры двузначного числа: 2 + 7 = 9

Шаг 2 - Помещаем результат между двумя числами двузначного числа: 297.

Практика обучения математики в начальной школе показывает, что обычных средних способностей достаточно для того, чтобы ученик, при правильном руководстве им, сознательно усваивал математику, преподающуюся в начальной школе. Многие родители считают, что успех в

математике основан на запоминании большого числа теорем, формул, правил и т.д. Безусловно, память для занятий математикой нужна, но очень многие выдающиеся ученые - математики никакой феноменальной памятью не обладали и именно систематические занятия математикой часто помогали им развивать ее. Итак, в чем же заключается польза устного счета?

Во-первых, это способность человека быстро устно считать свидетельствует об аналитическом складе ума, он может существенно отдалить время слабоумия и маразма, связанного с естественным процессом старения организма человека.

Во-вторых, умение быстрого счета позволит не обмануть себя при совершении ежедневных покупок.

В третьих, при отсутствии такого навыка, человеку сложно быстро принимать выверенные правильные решения, просчитывать различные векторы развития событий и искать рациональные варианты сложных профессиональных задач.

В четвертых, при тренировке мозга методом устного счета наблюдается рост умственных способностей человека, как следствие этого, растет его самооценка, что способствует профессиональному росту.

В пятых, для детей, умение считать в уме позволяет существенно быстрее осваивать речь, убыстряется мысленная реакция, формируется способность принимать неординарные решения. Устный счет развивает память, и также как у взрослых людей, придает уверенность в себе.

Исследуя работу приемов быстрого счета, мы выбрали наиболее полезные для школьников приёмы быстрого счёта:

Самое простое: если вам нужно **прибавить к любому числу 9**, прибавляете 10 и вычитаете 1, если 8 (+ 10 - 2), 7 (+ 10 - 3) и т.д.
74 + 9 = 74 + 10 - 1 = 83. Быстро и удобно.

Двухзначные числа складываются так же легко. Если во втором слагаемом последняя цифра больше пяти, число округляется до следующего десятка, а потом "лишнее" вычитается.

42 + 47 =42 + 50 - 3 = 89.

Если ключевая цифра меньше пятерки, то надо сложить сперва десятки, затем единицы:

27 + 51 = 20 + 50 + 7 + 1 = 78.

Существуют множество способов быстрого сложения, вычитания, умножения, деления. Мы рассмотрели лишь немногие способы быстрого счета. Используя некоторые из этих методов на уроках или дома можно развить скорость вычислений, добиться успехов в изучении всех школьных предметов.

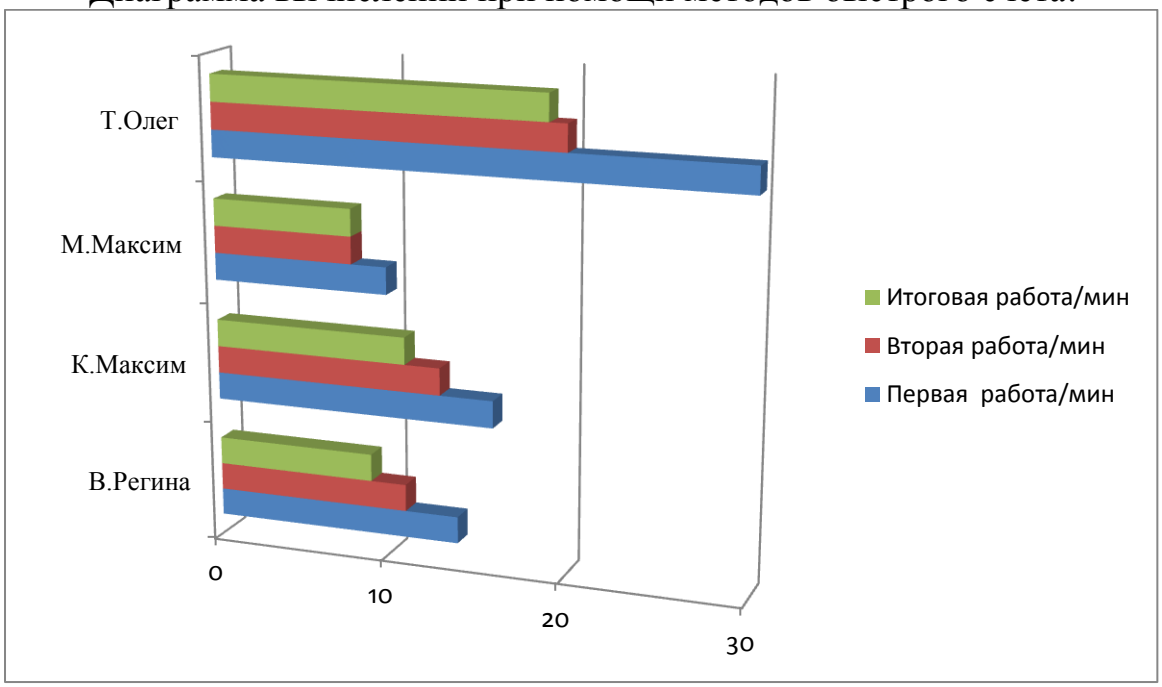
В практической части исследования, мы провели анализ математических выражений (отобранной из печатной и интернет - ресурсов), в которых выделили 10 приемов, при помощи которых школьники смогут использовать приемы быстрого вычисления и подсчитали верные ответы и время при выполнении первой, второй и итоговой работы.

Контрольные задания:

Умножение на 4	Умножение на 5	Умножение на 9	Умножение на 11	Сложение на 9	Сложение двухзначных чисел
83x4=	12x5=	5x9=	27x11=	74+9=	42+47=
95x4=	73x5=	7x9=	34x11=	56+9=	54+73=
73x4=	357x5=	8x9=	47x11=	37+9=	48+45=
76x4=	635×5	3x9=	81x11=	85+9=	56+39=
68x4=	283x5	6x9=	93x11=	94+9=	44+49=

Проанализировав таким образом проверочные работы нами были отобраны 6 наиболее часто используемых приемов быстрого счета. И их доля в общей массе приемов быстрого счета подсчитана в процентном соотношении.

Диаграмма вычислений при помощи методов быстрого счета:



Мнения учащихся:

1. М.Максим: «Эти способы удобны в практическом применении, но некоторые из них занимают больше времени, чем подсчет в столбик».
2. Т.Олег: «Эти способы помогают мне решать быстрее и правильнее».
3. К.Максим: «Эти способы неудобны и занимают много времени».
4. В.Регина: «Они практичные, но нужно много тренироваться».

Заключительная часть.

Таким образом, мы познакомили учащихся с некоторыми интересными способами быстрого счета, еще раз рассмотрели много методов, позволяющих считать быстро и правильно.

Подводя итоги, мы с уверенностью можем сказать, что наша первоначальная гипотеза о том, что знание и использование приемов быстрого счета позволит существенно увеличить скорость и качество счета, подтверждается.

Источники информации.

1. Черенкова Е.Ф. «Лучшие задачки для детей». - Дом.XXIвек: Москва, 2007.-189с.
2. Помораева И.А., Позина В.А. «Занятия по формированию элементарных математических представлений». - Мозаика-Синтез: Москва, 2010.-64 с.
3. Андреева А. «Нескучная математика для детей от 10 лет». - СПб.: БХВ-Петербург, 2018.-160с.

Интернет ресурсы:

1. [http://www.mathedu.ru/lib/books/nagibin_kanin_matematicheskaya_shkatulka_1988/#5]