

МБОУ «Жиганская средняя общеобразовательная школа»

«Интересные приемы устного счета»

Выполнил: Корякин Айаал,

ученик 7 «а» класса

МБОУ «ЖСОШ»

Руководитель: Ксенофонтова М.И.,

учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	2
Анкетирование учащихся МБОУ «ЖСОШ».....	2
Устный счет – гимнастика ума	
1.Различные способы сложения и вычитания	3
2. Различные способы умножения и деления	4
3.Правило умножения на пальцах.....	5
Заключение.....	5
Список использованной литературы.....	6

Пояснительная записка

Математика является одной из важнейших наук на земле и именно с ней человек встречается каждый день. Счет в уме является самым древним и простым способом вычисления. Знание упрощенных приемов устных вычислений остается необходимым даже при полной механизации всех наиболее трудоемких вычислительных процессов. Умение считать в уме помогает детям улучшать память и скорость мышления.

Как установили ученые, устный счет также помогает бороться с негативным влиянием телевидения на детский мозг. Дети, которые проводят у телевизора больше трех часов в день, испытывают проблемы с концентрацией внимания и имеют плохую память. В этом случае занятия устным счетом позволяют мобилизовать мозг для освоения новых знаний.

Учителя указывают на трудности формирования у современных школьников навыков счетно-вычислительной деятельности. Учащиеся слабо овладевают устными вычислительными приемами, т.к. под рукой часто оказывается калькулятор.

Исходя из вышеуказанных проблем, я выдвинул следующую **гипотезу**: овладение навыками устного счета может способствовать успешной учебе по предмету математика, использование нестандартных приемов в формировании вычислительных навыков усилит интерес учащихся к математике и содействует развитию математических способностей.

Цель работы: изучить нестандартные способы, приемы устного счета.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

- ✓ Поиск, изучение источников научно-методической литературы;
- ✓ Изучение способов сложения и вычитания;
- ✓ Изучение способов умножения и деления;
- ✓ Изучение «пальцевого метода».

Объект исследования: способы устного счета.

Анкетирование учащихся МБОУ «Жиганская СОШ»

Работу начал с выявления насколько сформированы навыки устного счета у учащихся 5-6 классов нашей школы. Проведен тестовый опрос. Всего опрошено 36 учащихся 5 – 6 классов.

Результаты анкетирования:

Вопрос	5 класс			6 классы			Всего
	да	нет	не знаю	да	нет	не знаю	
Нужно ли уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами современному человеку?	26			8		2	36
Умеете ли вы умножать, складывать, вычитать числа столбиком, делить «уголком»?	26			10			36
Знаете ли вы другие способы выполнения арифметических действий?		20	6	2	6	2	36
А хотели бы узнать?	26			8		2	36

Сводная таблица анкетирования:

Вопрос	5, 6 классы		
	да	нет	не знаю
Нужно ли уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами современному человеку?	34	0	2
Умеете ли вы умножать, складывать, вычитать числа столбиком, делить «уголком»?	36	0	0
Знаете ли вы другие способы выполнения	0	28	0

арифметических действий?			
А хотели бы узнать?	26	2	8

По результатам опроса можно сделать вывод, что в большинстве случаев современные школьники не знают других способов выполнения действий кроме таких как умножения, сложения, вычитания столбиком и деления «уголком», так как редко обращаются к материалу, находящемуся за пределами школьной программы.

Устный счет – гимнастика ума.

Мною найдены и изучены 13 способов устного счета.

Способы сложения и вычитания.

Способ 1. Сложение.

Основное правило для выполнения сложения в уме звучит так:

- 1) Чтобы прибавить к числу 9, прибавьте к нему 10 и отнимите 1;
- 2) чтобы прибавить 8, прибавьте 10 и отнимите 2;
- 3) чтобы прибавить 7, прибавьте 10 и отнимите 3 и т.д.

Например:

$$65+9=65+10-1=74$$

$$56+8=56+10-2=64$$

$$56+7=56+10-3=63$$

Способ 2. Сложение в уме двузначных чисел.

- 1) Если цифра единиц в прибавляемом числе больше 5, то число необходимо округлить в сторону увеличения, а затем вычесть ошибку округления из полученной суммы.
- 2) Если же цифра единиц меньше, то прибавляем сначала десятки, а потом единицы.

Например:

$$34+48=34+50-2=82$$

$$27+31=27+30+1=58$$

Способ 3. Сложение трехзначных чисел.

Складываем слева на право, то есть сначала сотни, потом десятки, а затем единицы.

Например:

$$359+523=300+500+50+20+9+3=882$$

$$456+298=400+200+50+90+6+8=754$$

Способ 4. Вычитание.

Чтобы вычесть два числа в уме, нужно округлить вычитаемое, а затем подкорректируйте полученный ответ.

$$56-9=56-10+1=47$$

$$436-87=436-100+13=349$$

Способ 5. Вычитание числа меньше 100 из числа больше 100.

Если вычитаемое меньше 100, а уменьшаемое больше 100, но меньше 200, есть простой способ вычислить разность в уме.

$$134 - 76 = 58$$

76 на 24 меньше 100. 134 на 34 больше 100. Прибавим 24 к 34 и получим ответ: 58.

$$152 - 88 = 64$$

88 на 12 меньше 100, а 152 больше 100 на 52, значит

$$152 - 88 = 12 + 52 = 64$$

Различные способы умножения и деления.

Способ 6. Умножение и деление на 4.

Чтобы умножить число на 4, его дважды удваивают. Например:

$$214 \cdot 4 = (214 \cdot 2) \cdot 2 = 428 \cdot 2 = 856;$$

$$537 \cdot 4 = (537 \cdot 2) \cdot 2 = 1074 \cdot 2 = 2148.$$

Чтобы число разделить на 4, его дважды делят на 2.

Например:

$$124 : 4 = (124 : 2) : 2 = 62 : 2 = 31;$$

$$2648 : 4 = (2648 : 2) : 2 = 1324 : 2 = 662.$$

Способ 7. Умножение и деление на 5.

Чтобы умножить число на 5, нужно его умножить на $\frac{10}{2}$, то есть умножить на 10 и разделить на 2.

Например:

$$138 \cdot 5 = (138 \cdot 10) : 2 = 1380 : 2 = 690;$$

$$548 \cdot 5 = (548 \cdot 10) : 2 = 5480 : 2 = 2740.$$

Чтобы число разделить на 5, нужно умножить его на 0,2, то есть в удвоенном исходном числе отделить запятой последнюю цифру.

Например:

$$345 : 5 = 345 \cdot 0,2 = 69,0 = 69;$$

$$51 : 5 = 51 \cdot 0,2 = 10,2.$$

Способ 8. Умножение на 25.

Чтобы умножить число на 25, нужно его умножить на $\frac{100}{4}$, то есть умножить на 100 и разделить на 4. Например:

$$348 \cdot 25 = (348 \cdot 100) : 4 = (34800 : 2) : 2 = 17400 : 2 = 8700.$$

Способ 9. Умножение на 9.

Чтобы умножить число на 9, к нему приписывают 0 и отнимают исходное число. Например:

$$241 \cdot 9 = 2410 - 241 = 2169;$$

$$847 \cdot 9 = 8470 - 847 = 7623.$$

Способ 10. Умножение на 11.

Чтобы число умножить на 11, к нему приписывают 0 и прибавляют исходное число. Например:

$$47 \cdot 11 = 470 + 47 = 517;$$

$$243 \cdot 11 = 2430 + 243 = 2673.$$

Правило умножения на пальцах.

Способ 11. Умножение на 8.



Положите обе руки на стол, разведя пальцы, затем умножаем на 8 таким образом: справа или слева, считая с мизинца, скажем 2×8 . Безымянный палец поднимите вверх - мизинец означает 10, а справа от безымянного пальца - единицы, т.е. получили 8 единиц.



$10 + 8 = 18$ и отнимите 2 единицы за счет пальцев мизинца и безымянного пальца), т.е. $(10 + 8) - 2 = 18 - 2 = 16$

Способ 12. Умножение на 6 (на пальцах).

$$2 \times 6 = 12$$

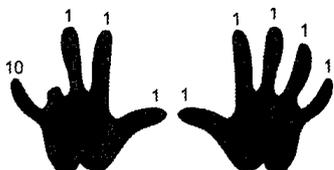
Правило, кладем руки на стол. Заминаем мизинец, т.е. от конца слева или справа считаем второй палец - получаем 18, затем с загнутым пальцем считая с конца $2 \times 3 = 6$ и $18 - 6 = 12$

$4 \times 6 = 24$ заминаем 4 палец получаем 36, затем $4 \times 3 = 12$, $36 - 12 = 24$

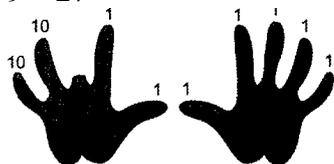
$5 \times 6 = 30$ заминаем 5 палец получаем 45, затем $5 \times 3 = 15$, $45 - 15 = 30$ и т.д.

Способ 13. Умножение на 9 (на пальцах)

Правило: Зажимаем безымянный палец и считаем торчащий мизинец 10, а остальные, справа единицы, т.е. $10 + 8 = 18$ и т.д.

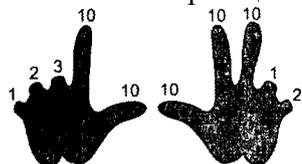


$$3 \times 9 = 27$$



Способ 14. Умножение на 7.

Правило: $7 > 5 = 2$, два пальца на одной руке оставляем торчащими, а три зажимаем; $8 > 5 = 3$, три пальца (на другой руке) оставляем торчащими, а два зажимаем. И на левой и на правой руке считаем торчащие пальцы за десятки, а зажатые перемножаем:



$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$; $3 \times 2 = 6$; $50 + 6 = 56$, и т.д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При знакомстве с научной литературой обнаружил более быстрые и надежные способы вычислений. Они просты и доступны всем. Выявлены 13 способов устного вычисления.

Устные вычисления развивают в человеке память, культуру мысли, ее четкость, ясность и быстроту, сообразительность, умение отыскивать наиболее рациональные пути для решения поставленной цели, уверенность в своих силах, помогают школьникам полноценно усваивать предметы физико-математического цикла.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: Книга учащихся,- М. Просвещение, 1986г.
2. Билл Хэндли «Считайте в уме как компьютер», Минск, Попурри, 2009г.
3. Александр Наниев «Математика для всех», Владикавказ ,2008г.