

ТЕЗИСЫ ПРОЕКТА

«Ура, умножение!»

Значение прочных вычислительных навыков трудно переоценить. Во-первых, на экзамене по математике, нельзя пользоваться калькулятором и компьютером. Во-вторых, человеку в жизни невозможно обойтись без вычислений. В-третьих, "счет и вычисления - основа порядка в голове". Но диагностика счета показала, что только три моих одноклассника из двадцати пяти справляются с заданием. Такие итоги огорчили, возникла необходимость решить проблему: "Как научиться быстро и правильно умножать?"

Объектом исследования являются алгоритмы счета.

Предметом исследования выступает процесс вычисления.

Цель данного проекта – исследование различных способов умножения натуральных чисел.

Задачи:

1. Выяснить, какими способами умножения пользовались различные народы.
2. Определить, с помощью каких методов можно упростить умножение.

Гипотеза: если познакомиться с разными способами умножения, овладеть самым простым, то это положительно повлияет на формирование вычислительного навыка.

В ходе работы были использованы следующие методы:

- сбор информации;
- анализ диагностических данных;
- социологический опрос (интервью);
- практический эксперимент.

Умножение в столбик - одна из первых и важных операций, которые изучает ученик в школе. Умножением люди занимаются с незапамятных времен. Описаны около 30 способов выполнения этого действия.

В работе рассмотрено умножение на пальцах, индийский способ умножения, метод «ревность», крестьянский способ, линейный, с помощью кругов. Сделан вывод, что эти способы умножения интересны, но не помогают увеличить темп вычислений.

Во втором параграфе речь идет о методах, упрощающих умножение. Познакомившись с известными приемами умножения, автор внесла небольшие изменения в способ умножения "столбиком". Так как ученики знают таблицу, то затруднения возникают, когда считается произведение двузначного числа на

однозначное, а если записывать произведения, не запоминая ничего "в уме", то будет легче считать. Например,

$\times 26$	$\times 47$
$\underline{15}$	$\underline{39}$
30	63
+ 10	+ 36
06	21
$\underline{2}$	$\underline{12}$
390	1833

Тайны умножения постепенно были раскрыты, но волновали следующие вопросы.

- Может быть, учащиеся не знают таблицу умножения? Для ответа на этот вопрос была проведена самостоятельная работа по таблице умножения. Большинство учащихся знают таблицу умножения.

- Если есть другие способы, упрощающие умножение, то почему в школе учат только столбиком? На данный вопрос помогли ответить учителя математики нашей школы в интервью. Способ умножения "столбиком" является универсальным, изучать и применять другие методы немногие хотят, с ними занимаются на факультативах.

- Зная этот материал, смогу ли я увеличить скорость вычислений. Было решено провести практический эксперимент. Я предложила лучшему счетчику нашего класса организовать между нами соревнование "Кто быстрее?" и победила.

Можно сделать следующие выводы.

Все способы необычны, интересны, заставляют удивляться. Но умножение в столбик является самым простым для понимания, компактным по записи, оптимальным по времени способом, который доступен всем. Только нужно выучить таблицу умножения.

Тем, кто интересуется математикой, хочет получить высокий балл на экзамене, необходимо овладевать приемами, упрощающими вычисления. Тренировать внимание и память. Изучение разных приемов умножения может с пользой занять свободное время подростка.

Работа над проектом научила меня находить нужную информацию в литературе и средствах массовой информации, анализировать, делать выводы, представлять результаты исследований в графической форме, выступать публично, использовать полученные знания и умения в учебе.