

Формирование вычислительной  
культуры учащихся по  
математике в 5,6 классах

МОУ «Ивановская СОШ»  
учитель математики Евсюкова  
Екатерина Тимофеевна

# Введение

Выбор темы обусловлен тем, что в настоящее время бурный научно-технический прогресс, который характеризует современный этап развития человечества, общеобразовательная школа ощущает через быстрый рост количества научной информации, и это ставит перед ней большие задачи, отраженные в действующих программах. Они связаны с формированием прочных знаний основ наук, в том числе и математики, на уроках которой просто невозможно обойтись без устных вычислений.

## **Причины невысокой вычислительной культуры учащихся:**

- низкий уровень мыслительной деятельности;
- отсутствие соответствующей подготовки и воспитания со стороны семьи и детских дошкольных учреждений;
- отсутствие надлежащего контроля над детьми при подготовке домашних заданий со стороны родителей;
- неразвитое внимание и память учащихся;
- недостаточная подготовка учащихся по математике за курс начальной школы;
- отсутствие системы в работе над вычислительными навыками и в контроле над овладением данными навыками в период обучения.

**Цель работы:** формирование прочных вычислительных навыков через использование системы таблиц на уроках математики.

Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи:**

- изучить педагогический опыт по данной теме;
- изучить основные этапы работы по формированию вычислительной культуры учащихся;
- разработать содержание таблиц в соответствии с изучаемым материалом и возникаемыми проблемами устных вычислений;
- выбрать оптимальные формы организации учебного процесса.

# Формирование вычислительной культуры учащихся

Устный счет – первооснова любых вычислений. Основная функция устных упражнений – актуализация опорных для конкретной темы знаний и умений, подготовка учащихся к работе на протяжении всего урока, а также систематическое повторение изученного, поддержание и совершенствование основных специальных умений и навыков, в том числе и навыков вычислений.

Организация устных упражнений всегда была и остается «узким местом» в работе на уроке: суметь за небольшое время дать каждому ученику достаточную «вычислительную нагрузку», предложить разнообразные задания, стимулирующие развитие внимания, памяти, эмоционально-волевой сферы, оперативно проверить правильность решений, обеспечить необходимый уровень самостоятельности в работе детей. Помочь в разрешении этой проблемы помогают, как показывает опыт обучения школьников в средних классах, наборы упражнений - таблицы. Они предназначены как для работы на уроке, так и для самостоятельной работы ученика дома.

Основное их назначение - формирование у обучающихся прочных навыков вычислений, эффективно развивая при этом внимание и память - необходимые компоненты успешного овладения школьным курсом математики. Обратим особое внимание на то, что все таблицы в течение учебного года можно использовать многократно.

***Тематика таблиц (тренировочных заданий) для устных вычислений.***

1. Сложение натуральных чисел.
2. Вычитание натуральных чисел.
3. Умножение натуральных чисел.
4. Деление натуральных чисел.
5. Действия с десятичными дробями.
6. Сократите дробь.
7. Исключите целую часть из дроби.

8. Замените неправильной дробью.
9. Переведите в десятичную дробь.
10. Решите уравнения.
11. Выполните вычитание (100-; 200-; 300-;)
12. Выполните умножение(2,3,4,5на числа).
13. Выполните деление(100:;,600:;,1000:;)
14. Решите уравнения (продолжение№10)
15. Выразите каждую величину в см, в м, в дм.
16. Выразите каждую величину в кг, в ц, в т.
17. Золотая арифметика-1(набор примеров на все действия с натуральными числами)
18. Золотая арифметика-2 (набор примеров на все действия с положительными и отрицательными числами)
19. Золотая арифметика-3
20. Проценты.

# *1. Этап вводного контроля*

1. На этом этапе в начале работы с классом проводится проверка знаний таблицы сложения, вычитания, умножения и деления. Форма проверки- устный счет по карточкам и таблицам. Задания из таблицы могут быть представлены на карточках. Результаты заносятся в ведомость. Учащимся, допустившим ошибки предлагаются таблицы для отработки навыков, а потом они повторно проверяются в ходе уроков или самостоятельных работ.

2. Далее на этом этапе проводится контроль знаний по всем темам математики в форме устного счета, небольших письменных работ, отдельных заданий при выполнении текущих самостоятельных работ. При этом особое внимание обращается на решение простейших уравнений, нахождение компонентов действий и на порядок действий с натуральными числами.

При этом индивидуальная работа ведется как на уроке, так и вне уроков, учащимся выдаются на дом таблицы для отработки навыков.

## ***2. Этап текущей работы по формированию вычислительных навыков***

К этому этапу готовятся серии таблиц следующих видов:

- Таблицы для отработки отдельного навыка (таблицы №1-10).
- Сводные таблицы по отработке нескольких навыков (таблицы № 11-20).

Данные таблицы размножаются и выдаются на руки каждому ученику. Такой же комплект имеется в каждом классе и у учителя. На этом этапе используются следующие формы работы:

1. Устный фронтальный опрос по карточкам, проводимый как учителем, так и учащимися.
2. Письменный опрос (с записью ответа или записью ответов действий) по подготовленным таблицам.
3. Самостоятельная письменная работа (с записью ответа или ответов действий) по вариантам или по карточкам с последующим анализом и работой над ошибками.

4. Решение у доски во время опроса.
  5. Решение за первой партой.
  6. Разбор образцов решений и их оформление.
  7. Отработка алгоритмов вычислений.
  8. Математические эстафеты.
  9. Цепочные вычисления.
- Работа в парах (по таблицам называют ответы).
11. Соревнование: «Кто быстрее?»
  12. Математический диктант

# 3. Этап итогового контроля

- Итоговый контроль проводится в форме устной контрольной работы или в форме устно - письменного зачета. 5 класс-2раза в год по темам: «Натуральные числа», «Десятичные дроби», 6 класс-2раза в год по темам: «Обыкновенные дроби», «Рациональные числа». Обычно они проводятся как нестандартные уроки (например «Урок 20 задач»).

# Заключение

- На основе проделанной работы можно сделать следующие выводы:
- устный счет – первооснова любых вычислений;
- основная функция устных упражнений – актуализация опорных для конкретной темы знаний и умений, подготовка учащихся к работе на протяжении всего урока, а также систематическое повторение изученного, поддержание и совершенствование основных специальных умений и навыков, в том числе и навыков вычислений;
- суметь за небольшое время дать каждому ученику достаточную «вычислительную нагрузку»;
- основное назначение таблиц - формирование у обучающихся прочных навыков вычислений;

- система работы по формированию вычислительной культуры состоит из трех этапов: этапа вводного контроля, этапа текущей работы и итогового контроля;
- основные формы работы при формировании вычислительной культуры учащихся: устный фронтальный опрос, опрос по таблицам, самостоятельная работа, решение у доски во время опроса, решение за первой партой, разбор образцов решений и их оформление, отработка алгоритмов вычислений, математические эстафеты, цепочные вычисления, работа в парах соревнование, математический диктант, устная контрольная работа, урок « 20 задач», зачет.