

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.