Сиразетдинова Минигуль Мухаметгареевна

учитель математики

 МОБУ СОШ имени Фатиха Карима села Аитово

Формирование вычислительных навыков на уроках математики

5 - 7 классы

 **«Высшие формы навыка у человека, функционирующие автоматически, вырабатываются сознательно и являются сознательными действиями, которые стали навыками; на каждом шагу – в частности при затруднениях – они вновь становятся сознательными действиями; навык, взятый в его становлении, является не только автоматическим, но и сознательным актом; единство автоматизма и сознательности заключено в какой – то мере в нем самом».**

**С.А.Рубинштейн.**

Основным средством такого формирования устных вычислительных навыков учащихся являются устные упражнения. Устные упражнения важны тем, что они активизируют мыслительную деятельность учащихся; и при их выполнении у детей развивается память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции. В сочетании с другими формами работы устные упражнения позволяют создать условия, при мышление, речь, моторика. Устные упражнения в этом комплексе имеют большое значение.

"Для достижения правильности и беглости устных вычислений                  в течение всех лет обучения на каждом уроке математики необходимо выделять от 5 – 10 минут для проведения тренировочных упражнений                       в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса"

Устным счетом необходимо заниматься ежедневно на каждом уроке. Необязательно фиксировать его в определенный, конкретный момент урока, т.е. в зависимости от цели урока упражнения по устному счету могут проводиться в начале, середине или конце урока.

Если целью устного счета является повторение и закрепление приемов счета, то устный счет можно проводить как в начале, так и в конце урока. Если устный счет вводит учеников в содержание и развитие темы уроков, он проводится в начале урока. Устный счёт можно включать и в проверку домашней работы.

      Формы, методы, средства обучения должны быть полностью подчинены дидактическим целям, которые стоят перед учителем.

Устный счет может проводиться на уроке  в разной форме:

* Беглый слуховой счет, который можно сопровождать показом карточек - ответов или устным ответом;
* Зрительный счет, запись в тетради примеров с ответами;
* Комбинированная форма счета, т.е. запись результатов устных вычислений;
* Устное решение задач с записью либо ответа, либо знака действия.

Экспериментальные данные, позволили получить следующие результаты: 73 % детей предпочитают находить значения выражений, и делают это с удовольствием, причем 8,6 % из них на сложение и вычитание. Самостоятельно обнаружить и исправить ошибки способны 51 % учащихся. Есть основания полагать, что дети не стремятся к выполнению действия контроля по результату.

Анализируя программу по математике в 5 – 6 классах, я увидела, что важнейшими вычислительными умениями и навыками являются:

- умение выполнять все арифметические действия с натуральными (многозначными) числами;

- выполнять основные действия с десятичными числами;

- применять законы сложения и умножения к упрощению выражений;

- использовать признаки делимости на 10, 2, 5, 3 и 9;

-округлять числа до любого разряда;

- определять порядок действий при вычислении значения выражения;

- выполнять основные действия с обыкновенными дробями и смешанными числами;

- выполнять основные действия с положительными и отрицательными числами;

- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами;

Большое количество учащихся не владеют данными вычислительными навыками, допускают различные ошибки в вычислениях. Среди причин невысокой вычислительной культуры учащихся можно назвать:

- низкий уровень мыслительной деятельности;

- неразвитое внимание и память учащихся;

-недостаточная подготовка учащихся по математике за курс начальной школы;

- отсутствие системы в работе над вычислительными навыками и в контроле за овладением данными навыками в период обучения.

Для решения данных проблем можно использовать следующие приемы, направленные на преодоление причин возникновения ошибок:

1) игры, игровые моменты и занимательные задачи;

2) тесты «Проверь себя сам»;

3) математические диктанты ;

4) творческие задания и конкурсы;

5) различные приемы устных вычислений.

Опишу коротко известные мне формы устной работы, которые я применяю на уроках.

**Беглый счёт**.

Учитель показывает карточку с заданием и тут же громко прочитывает её. Учащиеся устно выполняют действия и сообщают ответы. Карточки быстро сменяют друг друга. Последние задания предлагаются без карточек, только устно.

**«Равный счет».**

Учитель на доске записывает упражнение с ответом. Ученики должны придумать свои примеры с тем же ответом. Их примеры на доске не записываются. Ребята должны на слух воспринимать названные числа и определять верно ли составлен пример.

**«Счет-дополнение».**

Учитель записывает на доске какое-то число, допустим, 1,5. Затем он называет число, которое меньше, чем 1,5. Ученики в ответ должны назвать другое число, дополняющее данное до 1,5. Те числа, которые называет учитель, и ученики на доске не записываются. Этим обеспечивается большая тренировка в запоминании чисел.

**«Эстафета».**

Первое задание записано полностью, а в остальных пустое окошечко вместо первого числа. Что должно стоять в нем, ученик узнает тогда, когда решит предыдущий пример. В такой игре все должны быть предельно внимательны, поскольку ошибка одного зачеркнёт старания всех остальных.

Иногда я применяю такую разновидность данной формы устного счета.

На доске записывается первое задание и дано указание, куда двигаться дальше. Второе действие невозможно будет выполнить, пока не будет известен результат первого и т.д.

**«Домино».**

Каждому примеру из левого столбика нужно сопоставить ответ из правого.

**«Молчанка».**

На доске изображаются фигуры. Вне каждой из них располагаются числа, а внутри записано действие, которое надо выполнить над каждым из «внешних» чисел.

**Кроссворды.**

Важно не только хорошо научиться считать, но и знать математические термины. Не забыть их помогают математические кроссворды, заданиями в которых служат определения каких-либо понятий.

Кроссворды также можно использовать при сообщении темы урока.

С активным внедрением ИКТ в учебный процесс появилась замечательная возможность разнообразить свои уроки, сделать их ярче и интереснее. Устный счет превратить в увлекательную игру.

Вычислять быстро, подчас на ходу – это требование времени. Числа окружают нас повсюду, а выполнение арифметических действий над ними приводит к результату, на основании которого мы принимаем то или иное решение. Понятно, что без вычислений не обойтись как в повседневной жизни, так и во время учебы в школе. Этим, кстати, объясняется столь стремительное развитие удобных калькуляторов. Тем не менее калькулятор не может обеспечить ответ на все возникающие вопросы. Он не всегда имеется под рукой и бывает достаточно определить лишь примерный результат.

Многие навыки, сопутствующие вычислениям, неизбежно требуются и в быту, и в школьной практике. Так, нередко может потребоваться замена числа близким ему числом, например, 25% - это 0,25, т. е. четверть, сравнение чисел на основе качественных оценок.

Работая, я пришла к выводу, что формирование устных вычислительных навыков у учащихся в процессе изучения ими математики – это длительный процесс, и является одной из актуальных задач, стоящих перед преподавателем математики в современной школе.

Основным средством такого формирования устных вычислительных навыков учащихся являются устные упражнения. Устные упражнения важны тем, что они активизируют мыслительную деятельность учащихся; и при их выполнении у детей развивается память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции. В сочетании с другими формами работы устные упражнения позволяют создать условия, при мышление, речь, моторика. Устные упражнения в этом комплексе имеют большое значение.