

ФОРМИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

Аннотация: в статье рассматриваются методы и приемы повышения вычислительной культуры обучающихся на уроках математики.

Вычислять быстро, подчас на ходу – это требование времени. И математика, являясь одной из важнейших наук на земле, может помочь в этом. Вычислительные навыки необходимы как в практической жизни каждого человека, так и в учении. Поэтому учителю необходимо формировать у детей вычислительные навыки, используя различные виды устных и письменных упражнений, как в процессе работы с классом, так и в процессе индивидуальной работы с учащимися.

Вычислительная культура развивается у обучающихся на всех этапах изучения курса математики, но основа ее закладывается в первые 5–6 лет обучения. Они связаны с формированием прочных знаний основ наук, в том числе и математики, на уроках которой просто невозможно обойтись без устных вычислений. Практика показывает, несмотря на то, что на каждом уроке математики преобладает этап устного счета, многие учащиеся не владеют прочными вычислительными навыками, допускают различные ошибки в вычислениях.

Тем не менее, для более младших школьников научиться верно, и быстро выполнять письменные вычисления важно как в плане продолжающейся работы с числами, так и в плане практической значимости этих навыков для дальнейшего обучения в старших классах.

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. Устные вычисления дают возможность не только быстро производить расчеты в уме, но и развивают память, культуру мысли, ее четкость, ясность и быстроту, сообразительность, умение отыскивать наиболее рациональные пути для решения поставленной цели, ясное понимание связи теории с практикой, уверенность в своих силах, помогает школьникам полноценно усваивать предметы физико–математического цикла.

Поэтому учителю математики надо обращать внимание на устный счет с того момента, когда учащиеся приходят к нему из начальной школы. Именно в среднем звене мы закладываем основы обучения математике наших воспитанников, раскрываем ее притягательные стороны. Хорошо развитые у учащихся навыки устного счета – одно из условий их успешного обучения в старших классах.

Вычислять быстро, подчас на ходу – это требование времени. Наблюдая за работой учащихся 5–6 классов, хочется сказать, что учащиеся испытывают трудности в устных вычислениях, а ведь известно, какую роль в школьном курсе обучения имеют вычислительные навыки. Ни одну задачу по математике, физике, химии, черчению нельзя решить, не обладая навыками элементарных способов вычисления. 15–20 % ошибок обучающихся – это вычислительные ошибки. Вычислительные навыки и умения можно считать сформированными только в том случае, если учащиеся умеют с достаточной беглостью выполнять математические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, рациональными числами, а также производить тождественные преобразования различных числовых выражений и приближенные вычис-

ления. О наличии у обучающихся вычислительной культуры можно судить по их умению производить устные и письменные вычисления, рационально организовать ход вычислений, убеждать в правильности полученных результатов. Качество вычислительных умений определяется знанием правил и алгоритмов вычислений. Очень важно владение некоторыми вычислительными умениями доводить до навыка. Вычислительные навыки отличаются от умений тем, что выполняются почти бесконтрольно. Такая степень овладения умениями достигается в условиях их целенаправленного формирования. Владение навыками устных вычислений представляет большую ценность не только потому, что в быту ими пользуются чаще, чем письменными выкладками, но и потому, что они ускоряют письменные вычисления, позволяют усовершенствовать их. Вычислительный навык – это высокая степень овладения вычислительными приёмами. Приобрести вычислительные навыки – значит, для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия, и выполнять эти операции достаточно быстро. Полноценный вычислительный навык характеризуется правильностью, осознанностью, обобщённостью, автоматизмом и прочностью. Работу по формированию вычислительных навыков строю в следующих направлениях:

- развитие познавательных способностей учащихся;
- дифференцированный подход в обучении.

Присутствие в вычислительных упражнениях элемента занимательности, догадки, сообразительности, умения подметить закономерности, выявить сходство и различие в решаемых примерах, установить доступные зависимости и взаимосвязи – это основные особенности методики формирования вычислительных навыков.

Немаловажным для успешного формирования вычислительных навыков является высокий уровень познавательных интересов учащихся:

- познавательная самостоятельность, выражающаяся в стремлении и умении самостоятельно добывать фундаментальные и прикладные, теоретические и эмпирические знания и применять их в познавательном процессе;
- творческая самостоятельность учащихся, выражающаяся в познавательной мобильности, способности к выдвижению новых целей и идей;
- креативная активность, выражающаяся в высоком уровне развития учебно-научной компетентности.

Организация устных вычислений в методическом отношении представляет собой большую ценность. Устные упражнения используются как подготовительная ступень при объяснении нового материала, как иллюстрация изучаемых правил, а также для закрепления и повторения изученного. В устном счете развивается память учащихся, быстрота реакции, воспитывается умение сосредоточиться, наблюдать, проявляется инициатива учащихся, потребность в самоконтроле, повышается культура вычислений. Обращение к устному счету, предусмотренному на уроке, позволит организовать локальное повторение. Однако устный счет и в слабом классе не должен становиться скучным и непривлекательным. Это должна быть яркая, динамичная работа, задающая тон всего дальнейшего урока.

В своей работе я использую следующие упражнения:

- решение примеров с проверкой ответа;
- цепочные вычисления;
- математическое лото;
- математическое домино;
- тесты с выбором ответа;
- математический тренажер;
- зрительные метки (по периметру кабинета расположены выражения, содержащие математические действия. Учащиеся отвечают на вопросы учителя. Им необходимо найти и прочитать выражения, значения которых равны).

Итак, для повышения вычислительной культуры учащихся необходимо: сформировать вычислительные навыки в 5–6 классах; научить учащихся в системе применять алгебраические формулы и свойства для рационального вычисления в 7–8 классах; постоянно закреплять все вычислительные навыки на уроках и внеурочной деятельности по предмету; использовать простые и доступные приемы устного счета; постепенно усложнять устный счет; использовать интересные формы карточек, игр, соревнований.

Список литературы

1. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики – М.: Просвещение, 1990.
2. Кононов А.Я. Устные занятия по математике.- Столетие, Москва, 1997.
3. Ларина Л.Н. Роль учителя в формировании вычислительной культуры учащихся. – Челябинск, 2010.
4. Минаева С.С.: Математика. Устные упражнения. 5-6 классы. – М.: Просвещение, 2011.
5. Устные вычисления и быстрый счет. Тренировочные упражнения за курс 7-11 классов - Ростов-на-Дону: Легион 2010.