

**THE FORMATION OF THE COMPUTING CULTURE OF JUNIOR  
SCHOOLCHILDREN IN LEARNING MATHEMATICS  
ФОРМИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ  
ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

*Кузьмина Ирина Михайловна*

*Учитель начальных классов*

*Аннотация:* в данной статье раскрывается важность формирования вычислительной культуры младших школьников. Дана характеристика понятиям «вычислительный навык» и «вычислительная культура». Перечислены качества, характеризующие полноценный вычислительный навык. Рассмотрены способы формирования вычислительной культуры.

*Abstract:* the article reveals the necessity of formation computing culture of primary school students. The characteristic of concepts "computer skill" and "computer culture." Lists the qualities that characterize a full-fledged computing skill. The methods of forming a computing culture.

*Ключевые слова:* вычислительный навык, вычислительная культура, компетенция.

*Keywords:* computer skill, computer culture, student competence.

Формирование вычислительной культуры является одной из фундаментальных задач начального курса математики. Оно тесно связано с качеством вычислений и развитием вычислительной компетентности. Есть предположение, что калькуляторы оказывают пагубное воздействие на качество вычислений младших школьников, так как при их использовании ученики не видят потребности в развитии своих вычислительных способностей. С этим мнением можно согласиться не всегда, только в части выполнения письменных вычислений. Невозможно использовать калькулятор без понимания того, как читают, записывают и сравнивают числа, какие есть знаки действий и каковы условия их применения, в чем суть основ вычислительных операций. Для формирования умения выполнять вычисления

на калькуляторе необходимо владеть предполагаемым результатом, его проверкой и оценкой, которые могут быть сформированы только в вычислениях без применения вычислительной техники.

Вычислительную компетентность младшего школьника можно охарактеризовать как черту личности, которая проявляется в индивидуальной готовности и умении выполнять вычислительные операции в различных ситуациях. Формировать вычислительную компетентность необходимо начинать с I класса, так как именно этот период является благоприятным для формирования черт личности. В этот период ученик впитывает в себя знания, которые в дальнейшем становятся умениями, а затем — чертой личности, т.е. перерастают в компетентность. Если этот период упустить, то сформировать вычислительную компетентность личности не удастся никогда.

Также, для развития вычислительной культуры младших школьников нужно вводить в этапы урока её неотъемлемую часть – устный счет. Он может проводиться как в начале урока, так и на любом его этапе. Упражнения в устных вычислениях должны пронизывать весь урок. Их можно соединять с проверкой домашних заданий, закреплением изученного материала, предлагать при опросе. Особенно хорошо, если наряду с этим, специально отводить 5–7 минут на уроке для устного счёта. Материал для этого можно подобрать как из учебника, так и из специальных сборников. Устные упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала.

Так как времени, отводимого на объяснение материала на уроке не достаточно, для полноценного развития вычислительной культуры необходимо проводить внеклассные мероприятия в форме занимательных уроков, викторин. Например, можно познакомить детей со способами быстрого умножения. Рассмотрим некоторые из них:

1) **умножение двузначного числа на 11** (Чтобы умножить на 11 двузначные числа, сумма цифр которого  $\geq 10$ , надо между цифрой десятков,

увеличенной на 1 и цифрой единиц написать избыток суммы цифр числа над десятью):  $68*11=748$ ,  $69*11=759$ .

2) **умножение на 5,25,125** (Чтобы умножить число на 5,25,125 достаточно разделить его соответственно на 2,4,8 и результат умножить на 10,100,1000.):  $64*125=8000$ ,  $64*25=1600$ .

3) **умножение на 9,99,999** (Чтобы умножить число, написанное девятками, надо к множимому приписать справа столько нулей, сколько девяток в множителе и из результата вычесть множимое):  $387*9=3870-387=3483$ ,  $24*99=2400-24=2376$ .

4) **умножение по способу Гаусса** (Любое умножение целых чисел можно привести к умножению одного из них на 5,2 и 1 или на круглые числа, записанные только этими цифрами, путем замены другого сомножителя суммой или разностью соответствующим образом подобранных чисел):  $89*27=?$  Представим число 27 в виде суммы трех чисел ( $20+5+2$ ) и подставив, получим:  $89*27=89*(20+5+2)=1780+445+178=2403$ .

Приобрести вычислительные навыки – значит, для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует производить, чтобы найти значение математического выражения, и производить эти операции в достаточно быстром темпе.

Структура любой компетентности включает в себя четыре составляющих: знания, ценностное отношение к знаниям, готовность к применению знаний и опыт в применении полученных знаний.

Ценностное отношение к знаниям и готовность к их применению тесно связаны между собой. Между ними лишь тонкая грань, которую опытному педагогу необходимо четко различать. Переходить к третьему этапу надо тогда, когда школьник почувствует необходимость в получении новых знаний. Например, в I классе изучение темы «Числа от 11 до 20» можно начать следующим диалогом.

Учитель (У.). Сколько будет  $9 + 3$ ?

Дети (Д.). 9. У. Сколько будет  $3 + 9$ ?

Д. Мы не знаем, потому что результат больше 10, а такие примеры мы еще не встречали.

У. Что мы должны знать, чтобы решить этот пример?

Д. Как прибавлять числа с переходом через десяток.

У. Необходимо ли нам это знание?

Д. Да.

У. Где нам могут пригодиться эти знания?

Д. При счете денег в магазине.

Теперь можно переходить к следующему этапу, ведь первоклассники готовы к получению и применению знаний.

Таким образом, использование устного счета для формирования вычислительной культуры способствует развитию памяти, внимания, быстроте реакции, воспитанию умения сосредоточиться, наблюдать, проявляется инициатива учащихся, потребность к самоконтролю, умение работать в группе сверстников. Отточенный навык устного счета косвенным образом способствует развитию вычислительной культуры, быстрейшей обучаемости детей начальной школы, воспитывает в них внимание и интерес к предмету при правильной подаче на уроке.

### **Список литературы**

1. Зайцева, С. А. Методика обучения математике в начальной школе / С. А. Зайцева, И. Б. Румянцева, И. И. Целищева. – Москва: Гуманитар. изд. центр Владос, 2008.

2. Ефимов, В. Ф. Формирование вычислительной культуры младших школьников / В. Ф. Ефимов // Начальная школа. – 2014. – № 1. – С. 61—66.