

**Роль устного счета в формировании  
вычислительных навыков  
и в развитии  
личностных качеств ребенка**

О.П. Зайцева

Важность и необходимость устного счета на уроках математики в начальной школе доказывать не приходится. Значение его велико и в отношении привития детям интереса к предмету, и формирования прочных вычислительных навыков, и развития личностных качеств ребенка. Создание определенной системы повторения ранее изученного материала дает учащимся возможность усвоения знаний на уровне автоматического навыка. Устные вычисления не могут быть случайным этапом урока, а должны находиться в методической связи с основной темой и носить проблемный характер.

Наглядным примером может служить предложенный учителем вариант устного счета в 1-м классе по теме «Длина»:

– Назовите сумму и разность чисел 7 и 3.

– Посчитайте двойками, начиная с 2.

– Найдите лишнее число: 1, 3, 4, 5, 6, 7. (4) Почему? Продолжите закономерность.

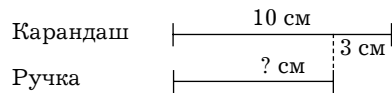
– Расскажите всё, что знаете, о числе 7. Как его можно получить? (Натуральное, однозначное, нечетное; 7 дней в неделе; 7 чудес света; «Семеро одного не ждут» и т.д.)

– Какие из чисел можно представить в виде суммы двух одинаковых слагаемых: 2, 5, 4, 6?

– Во дворе гуляли 2 девочки и 5 мальчиков. На сколько мальчиков больше, чем девочек?

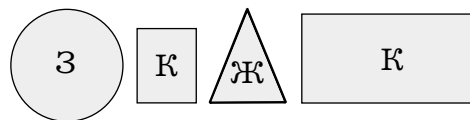
– Ученик отрезал полоску бумаги длиной 1 см, а вторую полоску – на 2 см длиннее первой. Какова длина второй полоски?

– Составьте задачу по схеме:

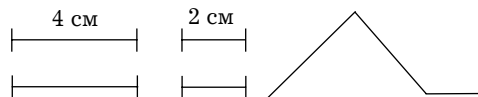


(Длина карандаша 10 см, он на 3 см длиннее ручки. Какова длина ручки?)

– Сгруппируй предметы по размеру:



– Как называются эти фигуры?



Какая из них лишняя? Почему? Какую фигуру можно сложить из первых четырех? Почему? (Свойства прямоугольника.) Какой периметр у этого прямоугольника? Как вы считали?

– Какие единицы измерения длины вы бы выбрали, чтобы измерить тетрадь: м или см? Почему? Чтобы измерить парту: дм или кг? Почему? Какие единицы измерения длины вы знаете?

На первом этапе дети проводят наблюдения и анализ, отмечая сходство и различия в предлагаемых ситуациях, устанавливают причины и следствия замеченных изменений, высказывают предположения. Затем убеждаются в истинности или ложности этих предположений, отыскивают способ и область применения «открытых» ими знаний и выполняют следующие задания, используя найденное свойство или закономерность. Таким образом, на данном этапе урока учитель в творческой форме осуществляет повторение и закрепление материала незаметно, исподволь, подводит к изучению нового, развивает внимание и познавательные интересы, позволяет самостоятельно находить собственное решение проблемы.

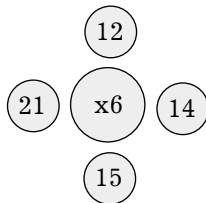
Быстрота счета возникает в результате длительных упражнений. Так как

однообразное повторение одних и тех же упражнений порождает скуку и притупляет интерес к предмету, необходимо прибегать к различным приемам, соответствующим развитию быстроты вычислений, широко использовать наглядность. Рассмотрим некоторые из них.

#### Игра «Лучший счетчик».

На доске написаны два столбика примеров. Вызываются два ученика. Кто быстрее напишет ответы, тот и выиграл. Игру можно проводить и по рядам.

#### Игра «Молчанка»:



#### Игра «Цепочка»:

$$\begin{array}{r} 7 + 8 \\ : 3 \\ \cdot 8 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$$

(Может проводиться в письменной и устной форме.)

#### Счетные фигуры:

$$\begin{array}{ccc} 2 & 1 & 3 \\ 4 & \boxed{31+} & 5 \\ 6 & 9 & 7 \end{array}$$

#### Занимательные квадраты:

130		360
780	120	
	370	340

Лабиринты, лото, счетные таблицы, карточки-плакаты, ребусы. Например:

$\boxed{3 \text{ тон}}$      $\boxed{\text{кос.}}$   
(тритон, косточка)

Использование разнообразных заданий и дидактического материала увеличивает степень наглядности числовых операций, вносит большое оживление в работу.

Приемов устного счета

много, но, как ни велика их педагогическая и практическая ценность, учитель должен стоять на позиции сознательного их выбора, а не механического применения. Кроме того, большое значение имеет выбор формы устного счета:

- беглый слуховой;
- зрительный;
- комбинированный.

Конечно, лучшим достижением учителя должен считаться беглый слуховой счет, но самым удачным, на наш взгляд, является комбинированный. Поясним это на примере темы «Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100».

На доске записаны примеры:

$$\begin{array}{ccc} 3+73 & 32-3 & 27+5 \\ 42+24 & 85-7 & 23+32 \end{array}$$

– На какие две группы можно разделить эти примеры? По какому признаку? В каких суммах число десятков равно числу единиц?

– Посчитайте от 42 до 24, от 23 до 32.

– Назовите самое большое трехзначное число и самое маленькое двузначное.

– 2 дм без 3 см. Сколько получится?

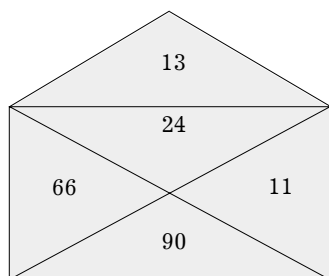
– Я задумала число, прибавила к нему 23 и получила 40. Какое число я задумала?

– Российские спортсмены на Олимпиаде в Сиднее выиграли 32 медали, а на предыдущей Олимпиаде – 29 медалей. Сколько всего медалей выиграли наши спортсмены за две последние Олимпиады? На сколько больше выиграли на этой Олимпиаде, чем на предыдущей?

– В магазин привезли картофель. За день продали 92 кг. Сколько килограммов осталось продать? (Имеет ли задача решение? Почему?) Вставь недостающее число (100), реши задачу. Составь задачу, обратную данной.

– Длина отрезка 24 см. Чему равна  $\frac{1}{3}$  часть этого отрезка?

– Сколько треугольников в этой фигуре? По какому признаку их можно сгруппировать? Какие равенства вы можете составить? Назовите числа в порядке убывания:



Если говорить о месте устного счета на уроке, то процесс этот – регулируемый, как в отношении времени, отводимого на эту часть урока, так и в отношении умственной нагрузки, падающей на учащихся. Когда учитель планирует ввести новый материал, устные упражнения проводятся, как правило, в начале урока с таким набором заданий, которые нацелены на актуализацию знаний для полного усвоения этого материала. Изредка устный счет можно включать в проверку домашнего задания. Например, при закрытых тетрадях дети видят на доске домашние примеры:

$$\begin{array}{lll} 28 : 2 = 13 & 100 : 25 = 3 & 35 \cdot 2 = 70 \\ 15 \cdot 4 = 60 & 18 \cdot 5 = 80 & 26 : 2 = 13 \end{array}$$

Они быстро считают, находят ошибки и исправляют их. Такой вид работы, во-первых, дает возможность слабоуспевающим детям показать себя с лучшей стороны, во-вторых, тренирует у учащихся внимание и память. Даже на таком этапе урока, как физкультминутка, можно использовать коллективный диалог с театрализованными элементами.

**Учитель:** Если я не права, то вы приседаете, если же права – стоите на месте.

– Чтобы узнать, на сколько одно число больше другого, нужно большее разделить на меньшее. (*Дети приседают.*) Почему?

– 36 больше 6 в 30 раз. (*Дети приседают.*) Почему?

– Чтобы найти уменьшаемое, нужно к разности прибавить вычитаемое:  
□ – 21 = 9.

– Чтобы получить 9, нужно из 40 вычесть 21. (*Дети приседают.*) Почему?

– Для того чтобы разложить 80 кг яблок в ящики по 10 кг в



каждый, потребуется 9 ящиков. (*Дети приседают.*) Почему?

Используя подобный прием, нельзя забывать о том, что применять его следует в случае, если дети хорошо ослабляются физически. Подобранный материал должен готовить ребенка к следующему этапу работы. В данном случае это может быть самостоятельная работа на решение:

- уравнений;
- задач на сравнение;
- задач на деление.

Задачи, закреплявшие материал темы, при занятиях устным счетом чередуются с численными примерами. Они должны быть интересны и поучительны, изложены простым и ясным языком, быть конкретными по содержанию и носить практическую направленность. Числа выбираются небольшие, чтобы детям были более доступны численные операции с приложением на практике приемов устного счета. Некоторые из задач решаются в процессе чтения, для решения сложных учитель может воспользоваться записью опорных цифр на доске. Вот некоторые из них:

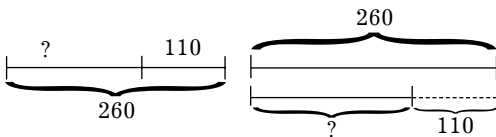
– В спортивных соревнованиях участвовали 16 девочек, 10 мальчиков и столько же взрослых. Сколько всего

человек участвовали в спортивных соревнованиях?

– 20 учеников посадили деревья вокруг школы, по 8 деревьев каждый. Сколько всего деревьев они бы посадили, если бы каждый сажал по 10 деревьев? (Запись на доске: 20, 8, 10.)

– Придумайте задачи по выражениям – например, про книги в школьной библиотеке:  $13 \cdot 2 + 13$  и  $13 \cdot 2 - 13$ . (Записано на доске.)

– Щука может прожить до 260 лет, а карп на 110 лет меньше. Сколько живет карп? Какая схема подходит к этой задаче? Почему?



– У Сережи было 26 рублей. Он купил марки по 11 рублей каждая. Сколько денег он истратил? (Запись на доске: 26, 11.)

– Путешественники наблюдали за стаей страусов. 12 страусов улетели. Сколько страусов осталось? (Можно ли решить эту задачу? Назовите причины.)

– Составь и реши задачу, обратную данной:

Было – ?

Продали – 240

Осталось – 800

Задачу какого типа вы решали? Почему?

Подобные задачи помогают осуществить плавный переход к следующему этапу урока. Если таковым учитель наметил работу над задачей, попутно хочу предложить вариант работы «ученик – дублер учителя». Дети работают в паре. На плакате написан краткий алгоритм разбора задачи. Один ученик задает вопросы, другой – отвечает на них и объясняет свое решение.

Алгоритм разбора задачи:

1. Прочитай...

2. Что известно...

3. Что нужно узнать...

4. Можем ли мы... Почему?

5. Какие главные слова...

6. Реши...

7. Какой тип задачи...

1-й ученик: Прочитай задачу.

2-й ученик: Аэросани прошли 180 км за 3 часа. Сколько километров пройдут аэросани за 4 часа?

1-й ученик: Что известно в задаче?

2-й ученик: Известно, что аэросани прошли 180 км за 3 часа.

1-й ученик: Что в задаче нужно узнать?

2-й ученик: Нужно узнать, сколько километров пройдут аэросани за 4 часа.

1-й ученик: Можем ли мы сразу ответить на главный вопрос задачи? Почему?

2-й ученик: Мы не можем сразу ответить на главный вопрос задачи, потому что мы не знаем, с какой скоростью двигались аэросани.

1-й ученик: Какие главные слова ты возьмешь для записи краткого условия?

2-й ученик: Скорость, время, расстояние. (Записывает на доске краткое условие, первый ученик ему помогает.)

1-й ученик: Реши задачу.

2-й ученик: Мы не можем сразу узнать, сколько километров проехали аэросани за 4 часа, поэтому сначала мы узнаем скорость аэросаней:

1)  $180 : 3 = 60$  (км/ч) – скорость аэросаней.

Если аэросани за 1 час проходили 60 км, то за 4 часа они пройдут в 4 раза больше:

2)  $60 \cdot 4 = 240$  (км) – пройдут аэросани за 4 часа.

Ответ: 240 км.

1-й ученик: Какой тип этой задачи?

2-й ученик: Задача на нахождение расстояния.

Ни для кого не секрет, что часто дети невнимательно читают условие задачи. Данный вид работы в моей практике значительно сократил вероятность неправильного решения, причиной которого служит невнимательное прочтение условия, а также дает

возможность с удовольствием участвовать в решении задачи как сильным, так и слабоуспевающим детям. Без настойчивой работы по развитию математической речи правильность постановки устного счета немислима.

В привитии навыка автоматического счета большое значение имеет опрос учащихся, в ходе которого не следует ограничиваться ответом одного ученика, а спрашивать нескольких. В 1-м и 2-м классах вместо отве-

тов вслух можно пользоваться показом карточек с цифрами. Не следует спрашивать только сильных учащихся, так как их ответы будут ослаблять инициативу и находчивость средних и слабых учеников. Сильным можно предложить заранее приготовленный программированный опрос. На доске написаны вопросы и варианты ответов. Дети должны выбрать правильный ответ и записать в карточку нужную букву.

Вопросы:	А	Б	В
1. Сколько часов и минут в 210 минутах?	4 ч 10 мин.	3 ч 30 мин.	21 ч
2. Площадь квадрата 64 кв. см. Найди периметр квадрата.	32 см	16 см	14 см
3. Сколько всего сотен в числе 125 284?	125	12	1252
4. $280 \cdot 3$	480	540	840
5. $520 : 2$	260	210	215
6. $3600 : 60$	60	600	6
7. Сколько прямых можно провести через 1 точку?	3	ск. угодно	1

(У ученика в карточке: Б, А, В, В, А, А, Б.)

Исходя из специфических особенностей устного счета, учитель должен систематически наблюдать за работой детей: кто и как усвоил приемы устного счета, насколько сознательно дети владеют этими приемами и умеют объяснять решение задач и примеров. При оценивании необходимо учитывать сознательность, инициативность и качество усвоения материала, умение применять приобретенные навыки, темп и скорость работы. Это может быть словесное поощрение типа: «Молодец, Настя, считала первая!» Или: «Считаешь верно, но постарайся делать это быстрее». Учитель должен всегда работать на «успех» ученика. Интонация голоса, выражение лица должны быть спокойными и доброжелательными. Это снимает у некоторых детей синдром неуверенности и зажигает в них веру в свои способности. Итоги своих наблюдений учи-

тель формулирует в виде устной оценки или оценивает результаты, проводя математический диктант, во время которого должен сохраняться принцип дифференциации. Основной массе учащихся учитель диктует задания, добавляя дополнительные вопросы по желанию для мотивированных детей. Слабоуспевающим можно предложить карточку с опорными цифрами (со всеми или выборочно). Рассмотрим пример математического диктанта в 3-м классе:

- Частное чисел 92 и 2.
- 150 увеличить в 4 раза.
- Из суммы чисел 120 и 200 вычесть 100.
- Сколько всего десятков в числе 2000?
- Сколько килограммов в 13 центнерах?
- $1/4$  часть от числа 360.
- Чему равна сторона квадрата, если его периметр равен 400 см?

– Из наименьшего четырехзначного числа вычесть 1.

– Сколько километров и метров в 1380 м?

– Велосипедист проехал 52 км за 2 часа. С какой скоростью он ехал?

– Во время весеннего разлива ширина реки увеличивается на 9 м и становится равной 30 м. Какова обычная ширина реки?

– 120 кг картофеля разложили в одинаковые ящики по 20 кг в каждый. Сколько ящиков потребовалось?

Разработав свою систему устного счета, учитель должен помнить, что она играет важную роль не только в формировании автоматических вычислительных навыков. Задачи ставятся намного шире. Только во взаимосвязи всех этапов урока возможна выработка навыка автоматического счета и достижение целей всего урока. Рассмотрим 2-й урок по теме «Сложение и вычитание именованных чисел»:

### 1. Проверка домашнего задания.

– Какое значение  $x$  в уравнениях? Как найти первое слагаемое? Уменьшаемое?

### 2. Устный счет.

– Назовите сумму, разность, произведение и частное чисел 240 и 2.

– Сколько всего десятков в числе 3 543?

– Сколько километров и метров в числе 4 380 м? Почему?

– Сколько минут в 1 часе и 40 минутах? Почему?

– Установи закономерность и продолжи ее: 360, 365, 370 ...

– В школьной олимпиаде участвовали 15 мальчиков и 11 девочек. Их разделили на две одинаковые команды. Сколько человек в каждой команде?

– Неизвестное число разделили на 100 и получили 15. Назови это число.

– Папе 35 лет, он старше мамы на 3 года. Сколько лет маме?

– Умножьте количество ме-

саяцев в году на число дней в неделе.

– 1 ц минус 30 кг.

– Площадь заштрихованной фигуры равна 12 кв. см. Какова площадь прямоугольника?

### 3. Новый материал.

На доске:

5 кг 200 г + 800 г

6 000 – 2 300

3 м 20 см + 90 см

7 км – 6 км 500 м

– Какое из этих выражений лишнее? Почему? Какие числа называются именованными? Почему? Легко ли найти значение выражений? Почему? Вспомните алгоритм сложения и вычитания именованных чисел и решите:

35 км 820 м – 7 км 900 м

1 ч 26 мин. + 2 ч 34 мин.

(Ученик решает у доски, сильным выдаются карточки.)

– Какой алгоритм вы использовали? Для чего он нужен? (Для решения задач.)

– Взгляните на краткое условие задачи, составьте текст.

(Дети, глядя на иллюстрацию:) 1-й спортсмен пробежал 1 км, это на 128 м больше, чем 2-й. Сколько всего километров и метров пробежали оба спортсмена?

– Какое событие в мире недавно произошло? (Олимпиада.) Где? Сколько медалей выиграла наша спортсмены?

– Объясните решение задачи, составленной вами. (Работа в паре.)

– Какой алгоритм ты использовал при решении задачи?

### 4. Физкультминутка.

Учитель: Если мое высказывание истинное, то вы молчите, если ложное – хлопайте в ладоши 2 раза:

– В 1 км – 100 м.

– Уменьшить число в 3 раза – значит умножить его на 3.

– Чтобы сложить или вычесть именованные числа, надо сначала перевести их в меньшие величины, произвести вычисления, а результат перевести в большие величины.

– Чтобы узнать, на сколько одно

число больше или меньше другого, надо большее разделить на меньшее.

– 6 часов и 5 000 граммов – именованные числа.

– Какие числа называются именованными и как производить действия с ними?

### 5. Самостоятельная работа.

– Прочитайте задачу и установите, какая схема к ней подходит.

(Дети читают.) На эlevator привезли 10 машин пшеницы по 42 ц на каждой, а ячменя – в 3 раза меньше. На сколько центнеров больше привезли пшеницы, чем ячменя?

П. – 10 маш. По 42 ц	←	↻	на ?
Яч. – ? в 3 раза больше			

П. – 10 маш. По 42 ц	←	↻	на ?
Яч. – ? в 3 раза меньше			

– Почему вы выбрали именно эту схему?

– Решите задачу и ответьте на вопросы программированного опроса самостоятельно. (Вопросы на доске.) Если утверждение истинно, вы в карточке ставите плюс, если ложно – минус.

Программированный опрос:

1.  $440+200=640$
2. 2 км = 200 м
3. 18 мес. = 1 г. 6 мес.
4.  $12 \cdot 4=84$
5.  $4 \cdot 5$  – числовое выражение.
6.  $150+X=260$  – неравенство.
7.  $300 \cdot 10=3000$
8. 5 кг 400 г – 4 кг 100 г = 1 кг 200 г

### 6. Проверка самостоятельной работы.

– Обсудите решение задачи.

– Сделайте взаимопроверку программированного опроса. Почему вы не согласны с утверждениями № 2, 4, 6, 8? Кто допустил 1 ошибку, 2, 3? У кого нет ошибок?

– Какое утверждение подходит к теме урока? (№ 8) Почему?

– Как производить действия с именованными числами?

Обеспечивая плавные переходы от одного этапа урока к другому, взаимосвязь устного счета, изучения нового материала, работы над задачей, самостоятельной работы и ее проверки, учитель достигает поставленных целей: продолжить отработку навыка сложения и вычитания именованных чисел, использования этого алгоритма в решении задач в косвенной форме, развитие навыка автоматического счета и логического мышления, воспитание культуры поведения и труда, поддержание интереса к предмету.

Устный счет зримо и незримо присутствует везде, целенаправленно развивая познавательные способности, как сенсорные, связанные с восприятием предметов и их внешних свойств, так и интеллектуальные (пространственное воображение, память, логическое и алгоритмическое мышление, восприятие, внимание), позволяющие обеспечить эффективное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами, формирование умений самостоятельно использовать полученные знания для усвоения новой информации. Система устных вычислений должна ориентироваться на усиление развивающей функции обучения, на развитие навыка контроля и самоконтроля в процессе целенаправленно организованного поиска математических знаний.

Таким образом, система устного счета играет одну из приоритетных ролей не только в формировании автоматизации вычислительных навыков у учащихся начальной школы, но и в создании положительной мотивации учения, в развитии личностных качеств ребенка.

Ольга Петровна Зайцева – учитель начальных классов школы № 1743 г. Москвы.