**Тема:** ***«Эффективные приемы формирования вычислительных навыков у детей с ОВЗ».***

Цель: показать эффективные приемы формирования совершенствования вычислительных навыков у детей с ОВЗ.

 Задачи:

* показать значимость темы для учителя;
* углубить знания участников об основах вычислительного навыка и этапах его формирования.

**1.Приветствие участников.**

Добрый день уважаемые коллеги! Тема моего выступления **«Эффективные приемы формирования вычислительных навыков у детей с ОВЗ».**

**2.Актуальность темы.**

Я думаю, что выбранная тема «Эффективные приемы формирования вычислительных навыков с детьми с ОВЗ» актуальна. Наша жизнь без вычислительных навыков, без умения быстро считать невозможна. Во всех областях мы сталкиваемся с числами, с подсчетами. Изучение математического материала для учащихся с интеллектуальным недоразвитием представляет большие трудности, причины которых в первую очередь объясняются особенностями развития познавательной и эмоционально-волевой сферы обучающихся.

Все мы прекрасно знаем, как важно, чтобы урок с самого начала пошёл в нужном русле. Для математики начало урока — это устный счёт. *Устный счёт* - это [математические](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%259C%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B0) [вычисления](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%2592%25D1%258B%25D1%2587%25D0%25B8%25D1%2581%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5), осуществляемые [человеком](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%25A7%25D0%25B5%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25B5%25D0%25BA_%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25B7%25D1%2583%25D0%25BC%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25B9) без помощи дополнительных [устройств](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%25A3%25D1%2581%25D1%2582%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B9%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B2%25D0%25BE) ([компьютер](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%259A%25D0%25BE%25D0%25BC%25D0%25BF%25D1%258C%25D1%258E%25D1%2582%25D0%25B5%25D1%2580), [калькулятор](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%259A%25D0%25B0%25D0%25BB%25D1%258C%25D0%25BA%25D1%2583%25D0%25BB%25D1%258F%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2580), [счёты](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%25A1%25D1%2587%25D1%2591%25D1%2582%25D1%258B) и т. п.) и часто без приспособлений ([ручка](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%25A0%25D1%2583%25D1%2587%25D0%25BA%25D0%25B0_%252528%25D0%25BA%25D0%25B0%25D0%25BD%25D1%2586%25D0%25B5%25D0%25BB%25D1%258F%25D1%2580%25D0%25B8%25D1%258F%252529), [карандаш](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%259A%25D0%25B0%25D1%2580%25D0%25B0%25D0%25BD%25D0%25B4%25D0%25B0%25D1%2588), [бумага](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fru.wikipedia.org%252Fwiki%252F%25D0%2591%25D1%2583%25D0%25BC%25D0%25B0%25D0%25B3%25D0%25B0) и т. п.). Причина, по которой я стала работать над этой темой - это медленный темп работы учащихся и низкий уровень формирования навыков устных вычислений. Именно это натолкнуло на мысль, что **для достижения правильности и беглости устных вычислений на протяжении всех лет обучения (в коррекционной школе) на каждом уроке математики необходимо выделять 5 – 7 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса.**Чтобы навыки устных вычислений постоянно совершенствовались, необходимо установить правильное соотношение в применении устных и письменных приёмов вычислений, а именно: **вычислять письменно только тогда, когда устно вычислять трудно.**

**Упражнения в устных вычислениях должны пронизывать весь урок.** Их можно соединять с проверкой домашних заданий, закреплением изученного материала, предлагать при опросе. Материал для этого можно подобрать из учебника или специальных сборников. Устные упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала. В зависимости от этого учитель определяет место устного счета на уроке. Если устные упражнения предназначаются для повторения материала, формированию вычислительных навыков и готовят к изучению нового материала, то лучше их провести в начале урока до изучения нового материала. Если устные упражнения имеют цель закрепить изученное на данном уроке, то надо провести устный счет после изучения нового материала. Не следует проводить его в конце урока, так как дети уже утомлены, а устный счет требует большого внимания, памяти и мышления. Количество упражнений должно быть таким, чтобы их выполнение не переутомляло детей и не превышало отведенного на это времени урока.

**Устные вычисления не могут быть случайным этапом урока, а должны находиться в методической связи с основной темой и носить проблемный характер.** К тому же, хорошо известно, что учащиеся, владеющие твердыми навыками устного счета, быстрее овладевают технику алгебраических преобразований, лучше справляются с различными заданиями, составной частью которых являются вычисления. В устных вычислениях развиваются память учащихся, быстрота их реакции, сосредоточенность. Помимо того, что устный счет на уроках математики, также играет немаловажную роль в привитии и повышении у детей с ОВЗ познавательного интереса к урокам математики.

Устный счет я всегда провожу так, чтобы ребята начинали «умственную гимнастику» с легкого, а затем брались за вычисления все более трудные. Если сразу обрушить на учащихся сложные устные задания, то они обнаружат свое собственное бессилие, растеряются, и их инициатива будет подавлена. При подборе упражнений для урока следует учитывать, что подготовительные упражнения и первые упражнения для закрепления, как правило, должны формироваться проще и прямолинейнее. Здесь ненужно стремиться к особенному разнообразию в формулировках и приёмах работы. Упражнения для отработки знаний и навыков  и, особенно для применения их в различных условиях, наоборот должны быть однообразные. Формулировки заданий, по возможности должны быть рассчитаны на то, чтобы они легко воспринимались на слух. Для этого они должны быть чёткими и лаконичными, сформулированы легко и определённо, не допускать различного толкования. В случаях, когда задания всё-таки трудны для усвоения на слух, необходимо прибегать к записям или рисункам на доске. Приведу примеры устных упражнений, которые я использую на уроках математики:

1. Задачи в стихах
2. Дидактические игры
3. Цепочка числовых выражений, значение которых надо найти
4. Составление задач
5. Составление примеров
6. Вопрос-ответ (учитель-ученик)
7. Вопрос-ответ (ученик-ученик)
8. Задачи со сказочными сюжетами
9. Таблица умножения в стихах и картинках
10. Восстанови пропущенные цифры
11. Составление и решение задач по рисунку
12. Составление и решение задач по схеме
13. Мозговой штурм
14. Разминка
15. Физминутка «Думай,считай,выполняй!»

При подготовке к уроку учитель должен четко определить объем и содержание устных заданий. Если цель урока – изложение новой темы, то в начале занятий можно провести устные вычисления по ранее изученному материалу, также можно создать проблемную ситуацию на уроке. После изложения новой темы уместно предложить учащимся устные задания на закрепление умений и навыков поданной теме.

При подборе упражнений для урока следует учитывать, что подготовительные упражнения и первые упражнения для закрепления, как правило, должны формироваться проще и легче. Здесь не нужно стремиться к особенному разнообразию в формулировках и приёмах работы. Упражнения для отработки знаний и навыков  и, особенно для применения их в различных условиях, наоборот должны быть однообразнее. Формулировки заданий, по возможности должны быть рассчитаны на то, чтобы они легко воспринимались на слух. Для этого они должны быть чёткими и понятными, сформулированы легко и ясно, не стоит допускать различного толкования. . При подготовке к каждому уроку, учитель должен четко определить объём и содержание устных заданий для обучающихся.

При организации коррекционных занятий необходимо исходить из возможностей ребенка: задание должно лежать в зоне умеренной трудности, но быть доступным, так как на первых этапах коррекционной работы необходимо обеспечить ученику переживание успеха на фоне определенной затраты усилий. В дальнейшем трудность задания следует увеличивать пропорционально возрастающим возможностям ребенка.

Счет в уме является самым древним способом вычисления. Освоение вычислительных навыков развивает память и помогает усваивать предметы естественно-математического цикла. Правила и приёмы вычислений не зависят от того, выполняются они письменно или устно. Однако, владение навыками устных вычислений представляет большую ценность не потому, что в быту ими пользуются чаще, чем письменными выкладками. Это важно ещё и потому, что они ускоряют письменные вычисления, приобретают опыт рациональных вычислений, дают выигрыш в вычислительной работе. Немногие умеют считать быстро и правильно. Говорят, если хотите научиться плавать, вы должны войти в воду, а если хотите уметь решать задачи, то должны начать их решать. Но для начала надо освоить азы арифметики. Научиться считать быстро, считать в уме можно только при большом желании и регулярной тренировке в решении задач и примеров.

Учителя не отрабатывают у детей вычислительные навыки, ссылаясь на недостаток времени. Но дело не только в отсутствии времени, а в общем падении интереса к умственной вычислительной работе, потому что проще вычислять на калькуляторе.

Существует много приемов упрощения арифметических действий. Знание упрощенных приемов вычисления особенно важно в тех случаях, когда вычисляющий не имеет в своем распоряжении таблиц и калькулятора. Мы хотим остановиться на способах сложения, вычитания, умножения, деления, для вычисления которых достаточно устного счета или применения ручки и бумаги.

В наш век высоких технологий и повсеместного использования компьютера умение быстро и правильно производить в уме достаточно сложные вычисления ни в коем случае не утратило своей актуальности. Гибкость ума является предметом гордости людей, а способность, например, быстро производить в уме вычисления вызывает большое удивление. Такие навыки помогут человеку в учёбе, в быту, в профессиональной деятельности. Устный счёт – настоящая гимнастика для ума, которая в самых сложных жизненных ситуациях позволяет находить в кратчайшее время нестандартные решения. Производя математические вычисления в уме, человек пользуется, по сути, теми же правилами, что и при письменных вычислениях.

Рассмотрим некоторые известные вычислительные секреты. И тогда перед вами откроется совсем другая математика. Живая, интересная и занимательная. Вот некоторые способы быстрых вычислений , которые можно использовать на устном счёте.

**I. Способы быстрого сложения и вычитания**

1. Если одно из слагаемых увеличить на несколько единиц, то из полученной суммы надо вычесть столько же единиц.

**Примеры:
274 + 98 = 274 + (98 + 2) - 2= 274 + 100 – 2 = 374 – 2 = 372;
1996 + 759 = (1996 + 4) – 4 + 759 = 2000 + 759 – 4 = 2759 – 4 = 2755.**

2. Если одно из слагаемых увеличить на несколько единиц, а второе уменьшить на столько же единиц, то сумма не изменится. На основании этого выполняется округление одного слагаемого за счет другого.

**Пример:
998 + 1426 = 1000 + 1424 = 2424.**

3. Если вычитаемое, увеличить на несколько единиц, то, чтобы разность не изменилась, надо и уменьшаемое увеличить на столько же единиц.

**Пример:
5431 – 3996 = 5435 – 4000 = 1435.**

4. Если уменьшаемое уменьшить на несколько единиц, то к полученной разности надо прибавить столько же единиц.

**Пример:
10012 – 9775 = 10000 - 9775 + 12 = 225 + 12 = 237.**

**II. Способы быстрого умножения и деления**

1. Умножение на 9, 99, 999 и т.д.

Чтобы умножить любое число на число, написанное девятками, надо к первому множителю приписать справа столько нулей, сколько девяток во втором множителе, и из результата вычесть первый множитель.

**Примеры:
167 · 9 = 1670 – 167 = 1503;
46 · 99 = 4600 – 46 = 4554.**

2. Умножение на число, близкое к единице какого-нибудь разряда.

**Примеры:
615 · 98 = 615 · (100 – 2) = 615 · 100 – 615 · 2 = 61500 – 1210 = 60290;
5015 · 1002 = 5015 · (1000 + 2) = 5015 · 1000 + 5015 · 2 = 5015000 + 10030 = 5025030.**

3. Умножение двузначного числа на 11.

Чтобы умножить двузначное число, сумма цифр которого меньше 10, на 11, надо между цифрами числа написать сумму его цифр.

**Пример:
52 · 11 = 572.**

Чтобы умножить на 11 двузначное число, сумма цифр которого больше или равна 10, надо между цифрой десятков, увеличенной на 1, и цифрой единиц написать разность между суммой цифр числа и числом 10.

**Пример:
79 · 11 =869.**

4. Умножение на 5, 25, 125.

Чтобы умножить число на 5, 25, 125, достаточно разделить его соответственно на 2, 4, 8 и умножить на 10, 100, 1000.

**Примеры:
846 · 5 = 4230, так как 846 : 2 = 423;
432 · 25 = 10800, так как 432 : 4 = 108;
808 · 125 = 101000, так как 808 : 8 = 101.**

5. Деление на 5, 25, 125.

Чтобы разделить число на 5, 25, 125, достаточно умножить его соответственно на 2, 4, 8 и разделить на 10, 100, 1000.

**Примеры:
415 : 5 =83, так как 415 · 2:10 = 83;
1200 : 25 = 48, так как 1200· 4:100 = 48;
10125 : 125 = 81, так как 10125 · 8:1000 = 81.**

6. Возведение в квадрат чисел, в записи которых есть цифра 5.

Чтобы возвести в квадрат число, оканчивающееся цифрой 5, надо число его десятков умножить на число, увеличенное на единицу, и справа дописать 25.

**Пример:
Вычислить 452.
Решение (выполняется устно). 4 · 5= 20, дописав справа 25, получаем результат: 452 = 2025.**

Чтобы возвести в квадрат двузначное число, имеющее 5 десятков, надо к числу 25 прибавить число единиц и к результату дописать справа квадрат числа единиц так, чтобы получилось четырехзначное число.

**Пример:
Вычислить 562.**

**Решение (выполняется устно).**

**К 25 добавляем 6, получаем 31 и дописываем 36. Получаем результат: 562 = 3136. Аналогично, 532 = 2809.**

7.Умножение на 22,33,……99.

Чтобы двузначное число умножить на 22, 33, ..., 99, надо этот множитель представить в виде произведения однозначного числа (от 2 до 9) на 11, то есть 44 =4 ∙ 11; 55 = 5 ∙ 11 и т.д. Затем произведение первых чисел умножить на 11.

**Примеры:**

**14 ∙ 22 = 14 ∙ 2 ∙ 11 = 28 ∙ 11 = 308**

**13 ∙ 33 = 13 ∙ 3 ∙ 11= 39 ∙ 11 = 429**

8.Умножение на число, оканчивающиеся на 5.

Чтобы четное двузначное число умножить на число, оканчивающееся на 5, можно применить следующее правило. Если один из сомножителей увеличить в несколько раз, а другой уменьшить во столько же раз, произведение не изменится.

***Примеры:***

**24 ∙ 5 = (24 : 2) ∙ 5 ∙ 2 = 12 ∙ 10 = 120;**

**48 ∙ 15 = (48 : 2) ∙ 15 ∙ 2 = 24 ∙ 30 = 720;**

**16 ∙ 25 = (16: 2) ∙ 25 ∙ 2 = 8∙ 50 = 400.**

9.Способ быстрого умножения натуральных чисел. Древние греки и индусы в старину называли его «способом молнии» или «умножение крестиком».

Для получения единиц произведения перемножают единицы множителей, для получения десятков умножают десятки одного на единицы другого множителя и наоборот и результаты складывают, для получения сотен перемножают десятки.

**Пример:**

**62∙ 58=3596**

**а) 8 ∙ 2=16, пишем 6 помним 1.**

**б) 8 ∙ 6+5 ∙ 2+1=59, пишем 9, помним 5.**

**в) 5 ∙ 6+5=35.**

10.Легко запомнить!!!

**11 ∙ 11 =121**

**111 ∙ 111 = 12321**

**1111 ∙ 1111 = 1234321**

**..........................**

**111111111 ∙ 111111111 = 12345678987654321**

11.Умножение однозначного или двухзначного числа на 37.

Запомни:**2 ∙ 37 = 74 и 3 ∙ 37 = 111**

  **37 ∙ 6 = 37 ∙ 3 ∙ 2 = 111 ∙ 2 =222**

  **37 ∙ 8 = 37 ∙ (6+2) = 222 + 74 = 296**

**37 ∙ 18 = 37 ∙ 3 ∙ 6 = 111 ∙ 6 = 666**

Запомни:

***37 ∙ 3=111*** ***7 ∙ 11 ∙ 13=1001***

***37 ∙ 6=222*** ***77 ∙ 13=1001***

***37 ∙ 9=333*** ***77 ∙ 26=2002***

***37 ∙ 12=444 и т. д. 77 ∙ 39=3003 и т.д.***

А для достижения правильности и беглости устных вычислений на каждом уроке математики отводится 7-10 минут для проведения упражнений на вычисления. Устный счет активизирует мыслительную деятельность обучающихся. В устных вычислениях активизируется, развиваются память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции, сосредоточенность- важные элементы общего развития. Поэтому отработка достаточно устойчивых вычислительных навыков всегда в центре внимания опытных учителей. Устный счёт является важной частью в структуре урока математики. Он  помогает учителю, во-первых, переключить ученика с одной деятельности на другую, во-вторых, подготовить учащихся к изучению новой темы, в-третьих, в устный счет можно включить задания на повторение и обобщение пройденного материала, в-четвертых, он повышает интеллект обучающихся с ОВЗ. Навыки устных вычислений являются важным элементом общего и математического развития.

Приёмы быстрого устного счёта были известны ещё в древности. Великолепные способности к устному счёту таких блестящих математиков, как Гаусс, С,В. Ковалевская, Эйлер, вызывают настоящий восторг. Об этом много написано.

Как мы видим, быстрый счёт это уже не тайна за семью печатями, а научно разработанная система. Раз есть система, значит её можно изучать, ей можно следовать, ею можно овладевать. Все рассмотренные методы устного умножения говорят о многолетнем интересе ученых, и простых людей к игре с цифрами. Используя некоторые из этих методов на уроках или дома, можно развить скорость вычислений, привить интерес к математике, добиться успехов в изучении всех школьных предметов. На уроке должно быть интересно. Но без эмоций, без переживаний ум не напрягается.

Устные упражнения позволяют обеспечить нужное количество повторений на разнообразном материале, постоянно поддерживая, сохраняя положительное отношение к математическому заданию. С помощью устных упражнений учителю легче работать с отстающими детьми (осуществляется индивидуальный подход) – в игровой обстановке ребенок не боится отвечать, даже если не знает правильного ответа.  Значение  и роль устного счёта велико в формировании вычислительных навыков, в совершенствовании знаний по нумерации, и в развитии личностных качеств ребёнка с ограниченными возможностями здоровья.

**Рекомендации:**

1. Устные упражнения - неотъемлемая часть каждого урока математики в школе VIII вида.
2. Устные упражнения могут проводиться не обязательно в начале урока, но в середине, конце, в зависимости от целей устных упражнений на уроке.
3. Устные упражнения должны быть тесно связаны с темой и основной обучающей задачей урока. Однако в устный счет могут включаться и такие упражнения, которые ставят целью выработать беглость счета, закрепить те или иные вычислительные приемы. Устный счет нередко ставит целью подготовить учащихся к восприятию новых знаний. Устный счет включает несколько форм упражнений и заданий: это могут быть устные арифметические и геометрические задачи, упражнения вычислительного характера, задания на закрепление нумерации, различение фигур, повторение их свойств и т. д.
4. Длительность этого этапа урока не должна превышать 10—12 мин, так как устный счет требует от учащихся максимальной отдачи умственных сил.
5. Устный счет, как правило, проходит в быстром темпе, происходит довольно частое переключение с одного вида деятельности на другой, с одной формы упражнений на другую. Как известно, такого рода переключения чрезвычайно полезны для развития мыслительных процессов, но трудны для умственно отсталых школьников.
6. Упражнения для устного счета предъявляются как в устной, так и в письменной форме. Нередко вместо записи на доске  пользуюсь  различными  таблицами  с  краткой  записью содержания задач, с записью чисел, арифметических знаков, выражений.
7. Целесообразно устным заданиям придавать занимательный характер, шире использовать дидактические игры математического содержания. Это позволяет поддерживать постоянный интерес учащихся к устному счету и урокам математики.
8. Задания для устного счета необходимо подбирать с учетом индивидуальных возможностей каждого ребенка. Это позволит вести фронтальную работу и включить в активную учебную деятельность всех учащихся класса.
9. При устном счете важно установить обратную связь между учителем и учащимися. С этой целью используются различные средства, например «светофор», когда правильность ответа ученики подтверждают зеленым цветом кругов, а неправильность — красным; использование табличек с цифрами, из которых ученики составляют числа ответов и др. После проведения устного счета подводится итог, учитель оценивает активность класса, правильность их ответов, успехи отдельных учеников

Устные упражнения позволяют обеспечить нужное количество повторений на разнообразном материале, постоянно поддерживая, сохраняя положительное отношение к математическому заданию. С помощью устных упражнений учителю легче работать с отстающими детьми (осуществляется индивидуальный подход) – в игровой обстановке ребенок не боится отвечать, даже если не знает правильного ответа. Устный счёт по математике важен также тем, что он активизирует мыслительную деятельность; при его выполнении развивается речь, внимательность, сосредоточенность, быстрота реакции, память, способность к восприятию сказанного на слух. В сочетании с другими видами работы на уроках, устный счёт позволяет создать условия, при которых активизируются такие виды деятельности как моторика и мышление. И устные упражнения в этом комплекте играют важную роль.

Значение  и роль устного счёта велико в формировании вычислительных навыков, в совершенствовании знаний по нумерации, в развитии познавательного интереса, логического мышления и  личностных качеств ребёнка с ограниченными возможностями здоровья.