Формирование прочных вычислительных навыков у младших школьников на уроках математики.

В системе учебных предметов - математике принадлежит особая роль. Она вооружает учеников необходимыми знаниями, умениями и навыками, которые используются при изучении других школьных дисциплин, особенно при изучении геометрии, алгебры, физики и информатики.  При изучении данного предмета от учащихся требуется немало волевых и умственных усилий, развитого воображения, концентрации внимании. Математика развивает личность учащегося. Кроме того, изучение математики существенно способствует развитию логического мышления и расширяет кругозор школьников.

 Вычислительная культура является тем запасом знаний и умений, который находит повсеместное применение, является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин. В век компьютерной грамотности значимость навыков письменных вычислений, несомненно, уменьшилась. Использование ЭВМ во многом облегчает процесс вычислений. Но пользоваться техникой без осознания вычислительных навыков невозможно, да и микрокалькулятор не всегда может оказаться под рукой.  Следовательно, владение вычислительными навыками необходимо. Научиться быстро и правильно выполнять письменные вычисления важно для младших школьников как в плане продолжающейся работы с числами, так и в плане практической значимости для дальнейшего обучения.

 Эти навыки должны формироваться осознанно и прочно, так как на их базе строиться весь начальный курс обучения математике; предусматривает, формирование вычислительных навыков на основе сознательного использования приемов вычислений. Последнее, становится возможным благодаря тому, что в программу включено знакомство с некоторыми важнейшими свойствами арифметический действий и вытекающими из них следствиями.

Школа призвана готовить не носителей знаний, а активных членов общества с развитым творческим мышлением. Математике принадлежит особая роль в развитии логики мышления. Великий М.В. Ломоносов говорил: «Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит». Однако реализация этих возможностей, присущих математике, в значительной степени зависит от методики обучения. Это отметил Н.И. Лобачевский: «В математике важнее всего способ преподавания».

Изучение математики младшими школьниками открывает широкие возможности для развития их творческого мышления.

Обучение счету, выполнению арифметических действий и решению задач остается главной задачей начального обучения.

Формирование вычислительных умений и навыков - сложный длительный процесс, его эффективность зависит от индивидуальных особенностей ребенка, уровня его подготовки и организации вычислительной деятельности. В процессе формирования вычислительных навыков необходимо учитывать психологические особенности детей младшего школьного возраста.

 Вычислительные навыки успешно формируются у учащихся при создании в учебном процессе определённых условий. Процесс овладения вычислительными навыками довольно сложен: сначала ученики должны усвоить тот или иной вычислительный прием, а затем в результате тренировки научиться, достаточно быстро выполнять вычисления, а в отношении табличных случаев - запомнить результаты наизусть.

 Прием вычислений складывается из ряда последовательных операций, а число операций определяется прежде выбором теоретической основы вычислительного приёма.

 *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, рациональностью, обобщенностью, автоматизмом, прочностью.

 *Правильность* - ученик правильно находит результат арифметического действия, то есть правильно выбирает и выполняет операции, составляющие приём.

 *Осознанность* - ученик осознает, на основе каких знаний выбраны операции и установлен порядок их выполнения, в любой момент может объяснить, как он решал и почему так можно решать.

 *Рациональность* - ученик выбирает для данного случая более рациональный приём, то есть выбирает те из возможных операций, выполнения которых легче других и быстрее приводит к результату.

 *Обобщенность* - ученик может применить приём вычисления к большому числу случаев, то есть способен перенести приём вычисления на новые случаи.

 *Автоматизм* - ученик выполняет и выделяет операции быстро и в свернутом виде, но всегда может вернуться к объяснению выбора системы операций. Высокая степень автоматизации должна быть достигнута по отношению к табличным случаям сложения и вычитания, умножения и деления.

 *Прочность* - ученик сохраняет сформированные вычислительные навыки на длительное время.

О сформированности любого умственного действия можно говорить лишь тогда, когда ученик сам, без вмешательства со стороны, выполняет все операции, приводящие к решению.

Формирование всякого вычислительного навыка включает в себя ряд этапов:

I – подготовительный этап;

II – ознакомление с новым вычислительным приемом;

III – усвоение вычислительного приема и формирование вычислительного умения и навыка[[1]](#footnote-1).

Рассмотрим особенности каждого из этапов.

1) Подготовка к введению нового приема.

На этом этапе создается готовность к усвоению вычислительного приема, а именно: учащиеся должны усвоить те теоретические положения, на которых основывается теоретический прием. Центральное же звено при подготовке к

введению нового приема – овладение учеником основными операциями, которые войдут в новый прием.

2) Ознакомление с вычислительным приемом.

На этом этапе ученики усваивают суть приема: какие операции надо выполнять, в каком порядке и почему именно так можно найти результат арифметического действия. Степень самостоятельности учащихся должна увеличиваться при переходе от приема к приему другой группы.

3). Закрепление знания приема и выработка вычислительного навыка.

На данном этапе учащиеся должны твердо усвоить систему операций, составляющих вычислительный прием, и предельно быстро выполнять эти операции, то есть овладеть вычислительным навыком.

В процессе работы важно предусмотреть ряд стадий формирования у учащихся вычислительных навыков.

На первой стадии закрепляется знание приема: учащиеся самостоятельно выполняют все операции, составляющие прием, комментируя выполнение каждой из них вслух и одновременно производя развернутую запись, если она была предусмотрена на предыдущем этапе.

 На второй стадии происходит частичное свертывание выполнения операций: учащиеся про себя выделяют операции, обосновывают выбор и порядок их выполнения, вслух же они проговаривают выполнение основных операций, то есть промежуточных вычислений.

На третьей стадии происходит полное свертывание выполнения операций: учащиеся про себя выделяют и выполняют все операции, то есть здесь происходит свертывание и основных операций.

Четвертая стадия характеризуется предельным свертыванием выполнения операций: учащиеся выполняют все операции в свернутом плане предельно быстро, то есть они овладевают вычислительными навыками. Это достигается в результате выполнения достаточного числа тренировочных упражнений.

Названные стадии не имеют четких границ: одна постепенно переходит в другую.

 С первых дней обучения ребёнка нужно особое внимание уделять и на арифметические действия, на изучение состава чисел. Для прочного, быстрого формирования знаний результатов сложения и вычитания однозначных чисел очень важно научить детей пользоваться последовательностью чисел для получения результатов действий, а также использовать запись чисел от 1 до 10.

 Опора на последовательность чисел позволяет добиваться правильности вычислений, проверки ответов. При развитии навыков сложения и вычитания однозначных чисел важно уделять больше внимания усвоению состава числа. В работе можно использовать опорные схемы, сигналы «лучики», «стрелочки»

Более сложные случаи вычислений, с которыми встречаются дети – это сложение и вычитание с переходом через десяток. При объяснении и выработке навыков счёта использую наглядные опоры – сигналы, схемы. Назначение опорных сигналов состоит в тренировке глаза выделять в числах десятки, единицы, сотни, тысячи. При работе по развитию навыков сложения и вычитания важна тренировка по системе различных примеров. Тренировки помогают учащимся быстро ориентироваться в сложении и вычитании, умножении и делении. В целях развития практических навыков табличного умножения и деления провожу тренировочные упражнения на воспроизведение табличных случаев умножения и деления. Быстро повторяется таблица умножения на каждом уроке математики. Повторение происходит в разной форме. Это и игры, и счёт «цепочкой», тесты, задания тестового характера.

 Развитие практических умений и навыков связано с выполнением большого количества разных заданий. Всё это достигается за счёт применения дидактических материалов, специально подготовленных карточек, в тетрадях на печатной основе дети выполняют задания карандашом. Хорошими помощниками являются тренажёры составленные по изучаемым темам. Для повышения интереса к предмету и занятиям на уроках использую занимательные задания, задачи – смекалки, блиц – турниры, задачи – загадки.

Особое внимание нужно уделять контролю, за развитием практических навыков. При обучении решению задач формируются общие умения их решения. Эти умения формируются постепенно, каждое отрабатывается в отдельности сначала под руководством учителя, затем самостоятельно. Для формирования этих умений используются приёмы: анализ текста задачи---- интерпретация условия задачи---- поиск решения задачи----составление плана решения----запись решения и вычисление----получение ответа на вопрос задачи----проверка полученного ответа----работа над решённой задачей.

Таким образом, вычислительные навыки, умения, знания находятся в сложных взаимоотношениях и процесс их формирования – это единый процесс, требующий активной мыслительной деятельности.

Работа по формированию вычислительных навыков многогранна. Одно из направлений это работа по серии таблиц следующих видов.

На этом этапе используются следующие формы работы:

1.Устный фронтальный опрос по карточкам,

2.Письменный опрос (с записью ответа или записью ответов действий) по подготовленным таблицам.

3.Самостоятельная письменная работа (с записью ответа или ответов,

действий) по вариантам, или по карточкам с последующим анализом и работой над ошибками.

4.Решение у доски во время опроса.

 5.Решение за первой партой.

6.Разбор образцов решений и их оформление.

7.Отработка алгоритмов вычислений.

8.Математические эстафеты.

9.Цепочные вычисления.

10.Работа в парах (по таблицам называют ответы).

11.Соревнование: «Кто быстрее?»

При этом учитывается, что:

 1) На каждом уроке надо работать с каждым учеником. Для этого учитель должен выбрать формы работы и материал так, чтобы каждый ученик был занят делом, его работу можно было проконтролировать. Например, каждому ученику, работающему за первой партой, выдается карточка с таким заданием, чтобы он ликвидировал свои пробелы в знаниях. При этом ведется учет овладения вычислительными навыками каждым учеником.

 2) Очень важно научить школьников самоконтролю, т.е. умению контролировать решение, действия, а в результате и свои поступки;

 -3) Только при выполнении самостоятельной работы наиболее прочно усваивается изучаемый материал;

 4) Для формирования устойчивого внимания желательно подбирать следующие задания:

а) найдите в решении ошибку;

б) выбери правильный ответ;

в) истинно или ложно предложение;

г) математические эстафеты.

Используются различные формы проведения контроля: самостоятельные работы и устные ответы, контрольные работы. При регулярном проведении самостоятельных работ существует реальная возможность выяснить на ранней стадии пробелы в знаниях прочность усвоения, и скорректировать дальнейшую работу.

Важной частью работы на данном этапе является коррекционная работа над ошибками, которая проводится в следующих формах:

 -после проведения устного контрольного мероприятия учитель указывает на ошибки в работах учащихся, а каждый ученик ищет их в своей тетради. Затем учащиеся сами приводят образцы решений, а если решение не найдено учитель проводит маленькую консультацию по вопросам , которые возникли при решении данного задания: ( учащиеся, которые справились верно с заданием работают далее по карточкам или по заданиям учебника). Через определенное время учащиеся вновь выполняют задания, в которых были допущены ошибки;

 -одинаковые ошибки можно разобрать в группах или в парах, проконсультироваться с учителем. Эта работа проводится при необходимости на уроке, иногда - дома самостоятельно. После этого вновь проводится проверочная работа;

При такой работе ни один ученик не остается вне поля зрения

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. Особенно хорошо, если наряду с этим, специально отводить 5-7 минут на уроке для устного счёта. 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.

 Количество упражнений должно быть таким, чтобы их выполнение не переутомляло детей и не превышало отведенного на это времени урока.

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.

Помимо того, что устный счет на уроках математики способствует развитию и формированию прочных вычислительных навыков и умений, он также играет немаловажную роль в привитии и повышении у детей познавательного интереса к урокам математики, как одного из важнейших мотивов учебно-познавательной деятельности, развития логического мышления и развития личностных качеств ребенка.

Для проведения устного счёта я использую следующие игры и упражнения:

“Ромашка”. На лепестках цветка ромашки написаны числа от 1 до 10, а в середине знаки “+” или “-” (во 2 классе знаки “х” или “:”) и сделана прорезь, куда вставляются числа. Данную игру можно использовать для отработки навыков сложения и вычитания в пределах 10, сложения и вычитания с переходом через разряд, а также табличного и внетабличного умножения и деления.



Цепочки могут быть записаны на доске или даваться в устной форме. Используются для отработки различных вычислительных навыков.

Сложение и вычитание в пределах 10.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 + 4 | 10 – 7 | 6 + 2 |  |
| - 6 | +5 | - 7 |  |
| +3 | - 6 | +4 |  |
| - 4 | +4 | +5 |  |
| +8 | - 3 | - 6 | и т. д. |

Сложение и вычитание с переходом через разряд.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 + 8 | 13 – 8 | 18 – 9 |  |
| - 6 | +9 | + 6 |  |
| + 5 | - 6 | - 7 |  |
| - 7 | +3 | + 5 |  |
| +9 | - 7 | - 4 | и т. д. |

Табличное умножение и деление.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6 • 4 | 40 : 5 | 6 • 6 |  |
| : 8 | • 3 | : 4 |  |
| • 4 | : 6 | • 2 |  |
| : 2 | • 9 | : 3 | и т. д. |

Внетабличное умножение и деление.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 12 • 6 | 45 : 3 | 84 : 6 |  |
| : 4 | • 4 | • 5 |  |
| • 5 | : 5 | : 2 |  |
| : 2 | • 7 | : 7 | и т. д. |

В цепочках можно комбинировать все перечисленные выше вычислительные приёмы.

48 увеличить в 2 раза, разделить на 16, умножить на 12, увеличить на 28, найти 1/5.

75 уменьшить в 5 раз, увеличить в 4 раза, уменьшить на 12, увеличить на 37, найти 1/5. и т. д.

Магические квадраты используются для отработки навыков сложения и вычитания. Квадрат разделён на 9 частей. В центре записана сумма, которая должна получиться при сложении трёх чисел в каждой строке и каждом столбце. Задача: вставить пропущенные числа.



Круговые примеры. Смысл данного задания в том, что каждый последующий пример начинается с результата, полученного в предыдущем примере. Можно использовать при отработке различных вычислительных приёмов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 6 + 31 + 3 2 + 1 5 + 2 |  7 - 6 3 + 3 9 – 4 4 – 2 |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| 46 + 14 55 + 37 33 + 12 71 – 44 |   |

 |

 Для устного счёта можно использовать карточки, на которых напечатаны примеры. (сложение, вычитание в пределах 10, сложение, вычитание с переходом через разряд, табличное, внетабличное умножение и деление).

Игра “Составь пример”. Даются числа, например: 5, 8, 12, 18, 36. Задание: составить различные примеры на табличное умножение и деление с данными ответами.

Игра “Угадай пример” Пример записан на доске, закрыт карточкой с ответом. Дети называют различные примеры с данным ответом, стараясь угадать пример, записанный на доске.

При изучении темы “Деление с остатком” можно предложить детям следующее упражнение: даётся число, например: 34. Задание: назовите наибольшее число до 34, которое без остатка

делится на 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Для устного счёта можно использовать таблицы компонентов действий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Слагаемое | 7 |   | 3 | 4 |   |
| Слагаемое |   | 6 |   |   | 5 |
| Сумма | 9 | 10 | 8 | 7 | 9 |
| Делимое |   | 64 | 36 |   |   |
| Делитель | 7 |   |   | 5 | 4 |
| Частное | 6 | 8 | 6 | 9 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |

Преобразование единиц измерения.

|  |  |
| --- | --- |
| а). Длины: |  |
| 6 км 800 м = … м5 м 60 см = … см4 км 85 м = … м | 3900 м = … км …м862 см = … м … см586 см= …м…см |
| б). Массы: |  |
| 4 т 800 кг = … кг6 кг 230 г = … г8 т 9 ц = … кг | 5200 кг = …т … кг930 кг = … ц … кг6800 кг = … т … ц |
| в). Времени: |  |
| 6 ч = … мин2 сут. 8 ч = … ч5 мин 30 с = … с | 620 с = … мин … с72 ч = …сут.380 мин = … ч … мин |

 Полезно устно решать несложные задачи различных типов.

Простые задачи на сложение и вычитание

Простые задачи на умножение деление

Задачи на нахождение площади и периметра

Задачи на нахождение доли и части числа, числа по его доле

Простые задачи с тремя величинами

Можно включать в устный счёт работу с долями и дробями.



Какая часть фигуры закрашена?

б) Найти 1/4 чисел 36, 48, 56, 68, 72.

в) Найти 3/5 чисел 25, 40, 55, 60, 85.

г) Найти число, если 1/3 его равна 6, 8, 14, 18, 25.

Также, для развития познавательной активности на уроках математики использую задачи в стихотворной форме.

 Например:

ЛЕСНЫЕ НАХОДКИ НОВОСЕЛЬЕ

Ваня по грибы пошёл, Кудрявый баран

Вот что он в лесу нашёл: Барабанит в барабан

Один рыжик, Грузный носорог

Два орешка, Трубит в рог.

Три малютки – сыроежки, Пять свиристелей

Муравейников четыре, Свиристят на свирелях.

Подберёзовиков пять, Три стрижа

Шесть улиток, И две газели

Семь лягушек, Песни звонкие запели.

Восемь розовых волнушек, Подпевают им орлан

Девять мухоморов красных И зобастый пеликан...

И десяток шишек разных... Отчего горой веселье?

А теперь, дружок, подумай У жирафа новоселье.

И ответь на мой вопрос: Сколько вместе

Сколько этот славный мальчик Всех гостей?

Из лесу грибов принёс? Сосчитайте поскорей!

Одно из средств, содержащих реальную возможность осуществления этой важной задачи, – игра, которая способствует развитию умственной деятельности детей.

Целенаправленное включение игры повышает интерес детей к работе, усиливает эффект самого обучения. Создание игровой ситуации приводит к тому, что дети, увлеченные игрой, незаметно для себя и без особого труда и напряжения приобретают определенные умения, знания и навыки. Не надо забывать, что игра для ребят – это самая настоящая учеба. Она используется мною во всех классах начальной школы, но в 1 классе находится на особом месте.

Игра делает отдельные элементы урока эмоционально насыщенными, вносит бодрый настрой в детский коллектив, помогает эстетически воспринимать ситуацию, связанную с математикой: праздничное оформление класса, красочную оригинальность наглядности, драматизацию математического задания, наконец, стройность мыслей при решении логической задачи.

Однако игра не самоцель, а средство для развития интереса к математике. Математическая сторона содержания игры всегда должна отчетливо выдвигаться на передний план. Только тогда она будет выполнять свою роль в математическом развитии детей и воспитании интереса их к математике.

При организации математических и логических игр необходимо придерживаться следующих положений:

1. Правила игры должны быть простыми, точно сформированными, доступными для понимания младших школьников.

2. Игра не будет содействовать выполнению педагогических целей, если она вызывает слишком бурную реакцию у ребят, но не дает достаточной пищи для непосредственной
мыслительной деятельности, не развивает математическую зоркость их и внимание.

3. Игра не даст должного эффекта, если дидактический материал к ней для детей изготовлять сложно или использовать его во время игры не совсем удобно.

4. При проведении игры, связанной с соревнованием команд, должен быть обеспечен контроль за его результатами со стороны всего коллектива присутствующих учеников. Учет результатов соревнования должен быть открытым, ясным и справедливым. Ошибки в учете, неясности в самой организации учета приводят к несправедливым выводам о победителях, а следовательно, и к недовольству участников игры.

5. Для детей игры будут интересными тогда, когда каждый из них станет активным их участником.  Длительное ожидание своей очереди для включения в игру снижает интерес детей к этой   игре.

6. Если на нескольких занятиях проводятся игры, связанные со сходными мыслительными действиями, то по содержанию математического материала должны соблюдаться принципы – от простого к сложному, от конкретного к абстрактному. Это положение особенно последовательно и строго надо соблюдать при проведении логических игр.

7. На занятиях по математике игры имеют познавательное значение, поэтому в них на первый план выдвигается умственная задача, для решения которой в мыслительной деятельности должны использовать сравнения, анализ и синтез, суждения и умозаключения.  В этих играх должны высказываться суждения и умозаключения.  Тогда они будут содействовать не только формированию логического мышления младших школьников, но и правильной, четкой, краткой речи.  В дидактических играх дети должны словесно, с учетом правильной терминологии указывать в необходимых случаях признаки, понятия, взаимосвязи и отношения между понятиями.

8. В процессе игры должно быть выполнено определенное законченное действие, решено конкретное задание. Игру не следует обрывать незавершенной. Только при этих условиях она оставит след в сознании   ребят.

Все дидактические игры по своей структуре можно разделить на 2 группы: сюжетно- ролевые и игры-упражнения.

В сюжетно-ролевых играх есть все элементы ролевой игры: сюжет, роль, игровое действие, игровое правило.  К таким играм относятся: «Определи маршрут корабля», «Где произойдет стыковка космических кораблей?», «Кому подается мяч?», «Телефон» и другие.

 Наиболее притягательную силу для младших школьников имеют герои, которые дают возможность проявлять высокие моральные качества личности: честность, смелость, остроумие, смекалку (роль капитана команды, роль разведчика, роль покупателя или продавца и др.) Поэтому такие игры содействуют не только выработке отдельных математических навыков, но и остроты   и логичности мысли.  В частности, игра содействует воспитанию дисциплинированности, так как любая игра проводится по соответствующим правилам.  Включаясь в игру, ученик выполняет определенные правила; при этом он подчиняется самим правилам не по принуждению, а совершенно добровольно, иначе не будет игры. А выполнение правил бывает связано с преодолением трудностей, с проявлением настойчивости.
Математические игры часто бывают связаны с определенными сюжетами. Сюжеты их весьма простые, рассчитанные на детское воображение. Иногда эти сюжеты подсказываются названием игры: «Поймай рыбку», «Борьба за цифру», «Таблицу знаю» и др. В ряде игр сюжет связан с путешествиями: «Полет в космос», «Узнай, какая дорога ведет в лес». Сюжеты героического поиска, романтика путешествий в этих играх питают воображение младших школьников. Военизированные сюжеты также популярны среди детей (например, игра «Преодолей пост»).

В организации и проведении сюжетно-дидактических игр можно условно выделить три этапа. На первом этапе игра носит сюжетно-дидактический характер.  Ведущая роль здесь принадлежит учителю. Он направляет развитие сюжета, следит за сменой ролей и выполнением счетных и измерительных действий каждым ребенком, развивает умение применять эти знания в игре.

На втором этапе сюжетно-дидактическая игра перерастает в сюжетно-ролевую, которая в большинстве случаев организуется детьми, успешно овладевшими счетом и измерением. Ведущие роли начинают выполнять дети.  Учитель принимает участие в игре в основном на второстепенных ролях.

Третий этап характеризуется возникновением самодеятельных сюжетно–ролевых игр по инициативе детей. Все роли, в том числе и включающие счет и измерение, самостоятельно, с большим желанием и интересом разыгрывают дети.  Учитель – активный наблюдатель.

Во многих играх взят принцип соревнования между группами ребят.  Соревнования усиливают эмоциональный характер игр. При этом следует иметь в виду, что лучше, когда соревнование проводится не на личное первенство, а на первенство команды учащихся, сидящих в одном ряду парт, класса, чтобы дети не только сами стремились хорошо выполнить задание, но и побуждали к этому своих товарищей, помогали им.  Мотив соревнования может быть выражен по-разному, в частности, в названии игр: «Кто скорее, кто вернее», «Хоккей» и др.

Использованная литература:

Кузнецова Е.В, Устный счет на уроках математики<http://www.openclass.ru/node/241654> (23.12.2011)

Гончар Д. Р. Устный счёт и память: загадки, приёмы развития, игры // В сб. Устный счёт и память. Донецк: Сталкер, 1997 г.

Шукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе – М.: Просвещение 1979 г.

1. [↑](#footnote-ref-1)