ГЛАВА 1
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Раскрытие основных понятий исследования

Одной из центральных задач начального курса математики является формирование прочных и сознательных вычислительных навыков.

Формирование - представления о том, что должно быть получено в результате учебной деятельности, - только первый этап формирования цели-результата. Далее формируется представление о качественных и количественных параметрах.

Учебная деятельность - проявляемая обучаемыми мотивированная активность при достижении целей учения. Своеобразие учебной деятельности состоит в том, что в процессе ее осуществления человек усваивает знания и нормируется как личность. Для формирования полноценной учебной деятельности учащиеся должны систематически решать положительно мотивированные учебные задачи [85].

Учебная деятельность является ведущей в младшем школьном возрасте; именно в этот период происходит формирование ее основной структуры и ее субъекта, развивается желание и умение учиться.

Учебная деятельность - это вид практической педагогической деятельности, целью которой является человек, владеющий необходимой частью культуры и опыта старшего поколения, представленных учебными программами в форме совокупности знаний и умений ими пользоваться. Учебная деятельность может быть осуществлена только путём соответствующего выполнения деятельности учителя и деятельности ученика. Учебная деятельность формирует основы и конкретных механизмы

саморазвития, выступая и как способ формирования системы научных и знаний, и как метод активного конструирования обобщенных способов действий, развития творческого мышления [77].

По уровню достижения цели учебная деятельность делится на два звена: учение и обучение. Основными признаками деятельности являются целостность и целенаправленность. Это означает, что деятельность реализуется человеком-субъектом в процессе постановки и достижения цели. Деятельность открыта и универсальна, так как ее преобразующий и целеполагающий характер позволяет рассматривать ее как форму исторического культурного творчества.

Практика современной школы показывает, что в основе формирования навыка вычислений должно лежать осмысление тех конкретных действий, от которых зависят правильность и скорость выполнения вычислений. Ученик, прежде всего, должен осознать цель, ради которой он формирует тот или иной навык. А учитель должен помочь ему в осознании этой цели. Вычислительные навыки необходимы как в практической жизни каждого человека, так и в учении [].

Термин «вычислительные умения» в теории и методике обучения математике в начальной школе использовался редко. Актуальным он стал в связи с тем, что ФГОС НОО ориентирует на формирование вычислительных умений. На протяжении многих десятилетий при рассмотрении вопросов изучения арифметических действий пользовались термином «вычислительные навыки». Обозначаемое им понятие понималось как «высокая степень овладения вычислительными приемами, значит, для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия, и выполнять эти операции достаточно быстро». Формирование вычислительных навыков являлось главной задачей изучения в начальной школе арифметических действий и математики в целом. Пути решения этой задачи были реализованы в действовавших тогда учебниках математики, представлены в методических пособиях, обсуждались и

совершенствовались в многочисленных публикациях [95].

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 и прочностью. Правильность – ученик правильно находит результат арифметического действия над данными числами, т.е правильно выбирает и выполняет операции, составляющие прием. Осознанность – ученик осознает, на основе каких знаний выбраны операции и установлен порядок их выполнения. Это для ученика своего рода доказательство правильности выбора системы операций. Ученик в любой момент может объяснить, как он решал пример и почему можно так решать. Рациональность – ученик, сообразуясь с конкретными условиями, выбирает для данного случая более рациональный прием, т.е. выбирает из возможных операций, выполнение которых легче других и быстрее приводит к результату арифметического действия. Обобщенность – ученик может применить прием вычисления к большему числу случаев, т.е. он способен перенести прием вычисления на новые случаи. Автоматизм – ученик выделяет и выполняет 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 [94].

В общем процессе изучения арифметических действий процессы формирования вычислительных умений занимают одно из главных мест. Сформулируем несколько важных требований к процессу формирования вычислительных умений, а также вопросы, возникновение которых у учащихся и поиск ответов на них включает учащихся в познавательный и мыслительный

процесс, в учебную деятельность и обеспечивает выполнение соответствующих требований:

1. Для начала формирования вычислительных умений необходимо создание содержательных основ вычислительных умений: овладение смыслами действия, свойствами действия, нахождение результатов действия на основе смыслов с помощью действий с предметами или их изображениями. (Что это? Какое это действие?)

2. Чтобы формирование вычислительных умений было эффективным, процесс обучения должен обеспечить мотивацию к созданию и обнаружению способов и алгоритмов вычислений, к овладению ими, к постановке и принятию соответствующей учебной задачи. (Как находить результат? Что делать, чтобы найти результат арифметического действия без обращения к действиям с предметами? Как можно складывать (вычитать, умножать, делить)? Что делать, чтобы научиться находить результаты этого арифметического действия без обращения к действиям с предметами?)

3. Учащимся должен быть обеспечен выбор заданий и способов их выполнения (учебных действий) для овладения алгоритмами действия. (Что делать, чтобы научиться быстро и безошибочно, складывать (вычитать, умножать, делить)? Как выполнять такие задания, чтобы это помогло мне научиться складывать (вычитать, умножать, делить)?)

4. Выбор и выполнение учебных действий для выработки умений применять вычислительные алгоритмы. (Где можно применить? Как (что делать, чтобы) научиться применять?) Осознание достоинств и недостатков освоенного алгоритма, встраивание его в систему других освоенных способов вычислений. (Чем хорош и чем плох для меня этот способ вычисления? Есть ли другие?)

5. Оценка достижений в ходе самоконтроля и самооценки, внешнего контроля и оценки. (Научился ли я складывать (вычитать, умножать, делить) числа?... Научился ли я складывать (умножать), применяя переместительное свойство, правило?... Научился ли я складывать (вычитать, умножать, делить)

круглые числа? умножать на 2? ... Как хорошо я умею складывать (вычитать, умножать, делить) ... способом? Любыми способами? Какие вычисления у меня еще не получаются? Чему еще стоит научиться?) [101].

Особенность изучения письменных вычислений обусловлена тем, что у детей быстро развивается усталость при работе с числами. Это объясняется большим количеством операций как письменного сложения и вычитания, так и письменного умножения и деления. Избежать быстрой утомляемости и снижения внимания при изучении письменных вычислений поможет:

1. Чередование различных видов деятельности,
2. Отказ от однообразных тренировочных упражнений,
3. Обучение приёмам действия контроля.

Изучение математики в первом классе начинается с геометрического материала, который, сконцентрирован вокруг категорий формы и пространства. Мы считаем, что именно этот раздел программы позволяет ребенку легко осуществить перевод окружающих его предметов и явлений внешнего мира на язык математических понятий. В процессе формирования категории «форма» вводится последовательно система таких понятий, как точка, прямая, кривая, луч, отрезок, угол, ломаная, многоугольник (его разновидности), круг, овал. Несмотря на некоторое расширение объема понятий, общепринятого в курсе математики для I класса, можно обоснованно утверждать, что это не приведет к перегрузке учащихся, так как, во-первых, каждое новое понятие конструируется на основе предыдущего (что отвечает также основам евклидовой геометрии), во-вторых, данные понятия могут быть наглядно интерпретированы на основе опыта ребенка и, в-третьих, при работе с ними могут быть использованы приемы конструирования и моделирования [98].

В этот же период в тесной связи с изучением категории «форма» происходит формирование категории «пространство», которая включает в себя иерархию понятий, относящихся к процессу ориентировки (налево, направо, вверх, вниз, между и пр.). Данный процесс предполагает выработку у учащихся умений проводить описание местоположения предметов относительно

выбранного ориентира, отражать его на плане и, наоборот, по заданному плану определять нахождение предмета.

Следующим шагом в познании математики выступает процесс формирования понятия числа как количественной характеристики класса эквивалентных множеств, что объясняет пропедевтику в этом курсе таких понятий как «множество» и «элемент множеств». Несмотря на существующее негативное отношение к использованию данных понятий в начальном курсе математики, мы считаем целесообразным их введение как средства иллюстрации многих других и, в частности, числа. Появление числа учащиеся воспринимают как процесс абстрагирования множеств предметов от внешних или внутренних признаков (цвета, формы, размера и др.) и выделение их общего свойства - одинакового количества. Очень большое значение при этом отводится введению цифры как некого условного символа, кодирующего число.

Сформулированные здесь положения объясняют выбор первого концентра (мы придерживались концентрического принципа построения арифметического материала) для изучения нумерации целых неотрицательных чисел - «Числа от 0 до 20». Совместное изучение сначала нумерации однозначных и двузначных чисел, а затем приемов сложения и вычитания, основанное на методе укрупнения дидактических единиц, дает ряд преимуществ, среди которых, как основные, отметим возможность дать обобщенное представление о числе и цифре (знания о принципах построения натурального ряда чисел, их записи и др.; обеспечение преемственности в изучении приемов сложения и вычитания чисел в пределах 10 и с переходом через десяток [99].

Одними из первых математических понятий, с которыми ребенок знакомится в своей жизни, являются понятия «число» (натуральное) и «цифра». Причем с первым из них ребенок встречается, когда учится считать, а со вторым - когда учится читать (номера домов, номера квартир, номера маршрутов автобусов и т. п.) и писать. Такое раннее знакомство с указанными понятиями и соответствующей терминологией, а оно по времени может опережать знакомство с буквами и приобретение первых навыков чтения слов, неминуемо сопряжено с некоторыми особенностями.

Одна из таких особенностей состоит в том, что период жизни ребенка, о котором идет речь, является дошкольным. Это обусловливает два основных пути получения ребенком информации, а именно: в семье или в детском дошкольном учреждении. По этим каналам, как правило, ребенок получает по данному вопросу неточную информацию. Это связано главным образом с тем, что в обыденной жизни постоянно допускается путаница в употреблении соответствующей терминологии. Примером тому могут служить фразы, которые часто используются средствами массовой информации, когда речь заходит об экономических показателях («сопоставим полученные цифры», «получилась солидная цифра» и т. п.). Другой особенностью является то, что получая наряду с ошибочной и правильную информацию, ребенок не в состоянии еще самостоятельно ее усвоить должным образом.

Итак, придя в школу, ребенок оперирует терминами «число» и «цифра» достаточно произвольно, и, чтобы учитель начальных классов мог навести некоторый порядок в использовании этой ему самому нужно очень хорошо представлять положение дел. Центральное место в курсе математики на факультетах подготовки учителей начальных классов занимает строгое определение понятия натурального числа, при этом даются различные подходы к определению этого понятия [44].

В связи с этим мы, не будем рассматривать подробно этот аспект проблемы, однако отметим, что формирование понятия натурального числа сопряжено с определенными трудностями в силу его высокой степени абстрактности. Нет возможности в нескольких словах строго и доступно определить это понятие. Сами натуральные числа нельзя ни увидеть, ни услышать, ни потрогать, т. е. они недоступны органам чувств. Пожалуй, единственная возможность сделать их «реальными» - это записать их. В этом плане наиболее удобной является цифровая запись. Изучению закономерностей различных цифровых способов записи натуральных чисел (различных систем счисления) уделяется достаточно большое внимание в курсе математики на ФНК, по этому вопросу имеется также большой выбор литературы, но самому понятию «цифра» внимание уделяется недостаточно.

В «Математической энциклопедии» цифры определяются как знаки для

обозначения чисел. «Словарь русского языка» С. Ожегова наряду с этим определением даёт и другое, упоминавшееся уже выше толкование данного понятия, которое часто употребляется в повседневной жизни, а именно: цифры - это показатель, расчет чего-нибудь, выраженный в числах. С математической точки зрения, при втором толковании происходит смешение понятий «число» и «цифра», но такая разговорная практика общеупотребительна, и это следует учитывать. Однако и первое приведенное определение на наш взгляд, не совсем точно отражает существо дела. История математики дает нам примеры, когда числа обозначались такими условными знаками, как узелки на веревке, зарубки на доске и т. п., но называть эти знаки цифрами у нас нет оснований. Итак, цифра - это не просто условный знак для обозначения чисел, а ещё и знак письменности [69].

Первые цифры у разных народов возникают, видимо, параллельно с появлением других знаков письменности (иероглиф, буква и т. п.). Но появление первых цифр не следует путать с появлением систем счисления. Системы счисления формируются гораздо позднее, и наиболее ранней и вместе с тем примитивной формой записи чисел является словесная запись, которая в отдельных случаях сохранялась достаточно долго. Так, некоторые математики Средней Азии и Ближнего Востока систематически употребляли словесную запись чисел в X в. и даже позже.

Древнейшие дошедшие до нас цифры - это цифры древних египтян и вавилонян. Возникновение египетских цифр относится к третьему, а вавилонских ко второму тысячелетию до нашей эры. В египетской иероглифической нумерации существовали отдельные знаки для обозначения единиц десятичных разрядов вплоть до десяти миллионов. Например, единица писалась как образ мерной палки, десять - иероглиф обозначавший путы стриножения коров или вал, десять миллионов - в виде солнце. При дальнейшем развитии египетской культуры иероглифическое письмо сменилось гиератическим (скорописными сокращениями иероглифов), а затем демотическим (алфавитным). Соответственно менялись и цифры. Вавилонские цифры представляют собой клинописные знаки для чисел 1 и 10. Первоначально цифры изображались вдавливанием круглого конца палочек, когда она ставилась под косым углом, получался эллипс - знак единицы; под прямым - кружочек **О** - знак десяти. Позднее

стали употреблять острый конец палочки, и знаком единицы стал простой клин, знаком десяти - клин, выдавливаемый косо наклоненной призматической палочкой. Нумерации типа египетской иероглифической существовали и у других народов (финикийцев, сирийцев, аттических греков). В других греческих землях получила распространение более удобная алфавитная нумерации (ионийская), в которой единицы, десятки, сотни обозначались буквами греческого алфавита. Алфавитное обозначение чисел существовало и у других народов, например у арабов, грузин, армян. На Руси в период с X по XVII в. также была распространена алфавитная нумерация. Из всех древнейших цифровых систем особое место занимает римская нумерация как наиболее долговечная. Возникшая на рубеже VI и V вв. до н. э. у этрусков, она употребляется в некоторых случаях и в настоящее время [10].

Что касается цифр современной десятичной системы (включая нуль), то их прообразы появились в Индии, вероятно, не позднее V в. нашей эры. Ранняя их история мало изучена, но известно, что в Европу индийские цифры проникли в X-XIII вв. в результате перевода на латинский язык трудов арабских математиков, многие из которых к тому времени пользовались этой нумерацией. Всеобщее распространение в Европе индийские цифры, ошибочно названные арабскими, получили во второй половине XV в., а в России - в период реформ Петра I, чему особенно способствовал выход в свет в 1703 г. «Арифметики Л. Магницкого.

Рассмотрев кратко исторический аспект интересующего нас вопроса, перейдем теперь к рассмотрению той его стороны, которая непосредственно проецируется на начальную школу. Речь пойдет, о таких понятиях, как «одинаковые цифры» и «различные цифры». С этими понятиями и соответствующей терминологией ученики начальной школы сталкиваются, когда им приходится выполнять задания типа «Сколько цифр в записи данного числа?», «Сколько знаков в этом числе?», «Сколько всего цифр мы используем для записи чисел?» и т. п. На первый взгляд в этих заданиях нет ничего сложного, и ученики легко с ними справляются, но это только на первый взгляд. Стоит нам несколько расширить изучаемое числовое множество, и мы сразу столкнемся с утверждениями, которые формально противоречат друг другу. Например, запись числа 12 451 372 956 состоит из одиннадцати цифр. Для записи

чисел в десятичной системе мы используем только десять цифр. А как ответить на вопрос: «Сколько цифр используется для записи числа 33, две или одна?» Для того чтобы детально разобраться в создавшемся положении, прежде всего попытаемся выяснить, что характерно для цифры как знака письменности.

Во-первых, это то, что каждая цифра должна быть узнаваемая, т. е. читающему текст должно быть ясно, что написана цифра и какая именно цифра. В этом смысле не имеет значения размер цифры, цвет чернил, которыми она написана и т. п. (конечно, есть определенные требования к форме записи, в частности эстетические, но в данном случае нас не это интересует). Итак, существенным при написании цифры являются ее форма или, как принято говорить, ее начертание.

Таким образом, в идеале все цифры, обозначающие одно и то же число, должны быть подобны некоторому определенному эталону. Реально мы имеем дело с несколько иной ситуацией в силу того, что для одной и той же цифры существует несколько эталонов в зависимости от используемого шрифта и набор этих эталонов может изменяться, а, кроме того, почерк каждого человека имеет свои индивидуальные особенности. Однако эта вариативность не должна быть очень большой, иначе смысл записи может быть потеряна. Во-вторых, набор таких знаков (цифр) должен быть ограничен. В противном случае невозможно было бы знать, что обозначает каждый знак, а следовательно, невозможно было бы учиться читать произвольный текст. При этом из практических соображений число различных знаков должно быть не очень большим, иначе их запоминание затруднительно. Так, современная десятичная система оперирует с набором из десяти цифр.

После этих двух замечаний мы можем перейти к определению понятий «одинаковые цифры» и «различные цифры». Под одинаковыми цифрами мы будем понимать цифры, которые обозначают одно и то же число. Соответственно различные цифры - это цифры, которые обозначают разные числа.

Можно считать, что одинаковые цифры образуют некоторый класс цифр. Таким образом, все цифры (в рамках десятичной системы) разбиваются на десять классов, но применение здесь теоретико-множественной терминологии, связанной с разбиением на классы эквивалентности, может только усложнить ситуацию. Поэтому

мы не будем давать специального названия классу одинаковых цифр, в отличие от того, как это делается, например, для класса равносильных дробей. Однако при этом вопрос «Сколько всего существует цифр?» мы будем понимать так: «Сколько всего существует классов одинаковых цифр?» Как известно, в десятичной системе их десять. Вопрос же «Сколько цифр в записи данного числа?» трактуется следующим образом: «Сколько цифр как самостоятельных знаков письменности (одинаковых или различных) - использовано для записи данного числа?» Так, в записи числа 33 используются две (одинаковые) цифры. Приведенные примеры показывают, что, если можно так выразиться, в математической речи допускается двоякое толкование термина «цифра»: с одной стороны, под цифрой понимается класс одинаковых цифр, с другой - самостоятельный знак письменности. Сталкиваясь с подобными ситуациями, учитель начальных классов должен их четко разграничивать как для себя, так и для учащихся. Добиться этого при подготовке учителя можно, например, предлагая студентам выполнить задания по уточнению формулировок разнообразных вопросов о цифрах. При этом преподавателю следует учитывать, что такие уточнения могут быть легко выполнены с привлечением термина «различные цифры» в том случае, когда речь идет о цифрах как классах, и термина «знак письменности» в том случае, когда речь идет о цифрах»; как представителях соответствующих классов. Так, вопрос «Сколько всего существует нечетных цифр?» можно уточит, следующим образом: «Сколько всего существует попарно различных нечетных цифр?»

В свою очередь учителя в этом плане могут предлагать для учащихся, например, следующие упражнения:

1. Для конкретного числа (56066). Сколько всего цифр используется для записи этого числа? (Пять.)

Сколько различных цифр использовано в записи этого числа? (Три цифры: 0, 5 и 6.) Есть ли в записи числа одинаковые цифры? (Да.)

Если есть одинаковые цифры в записи данного числа, то какие и сколько раз каждая из них встречается в записи? (Цифра 6 встречается три раза.)

Что обозначают одинаковые цифры? (На первом месте справа цифра 6 обозначает единицы, на втором месте - десятки, на четвертом месте - единицы тысяч.)

Что обозначает нуль? (Отсутствие единиц в разряде сотен.) Последние два вопроса способствуют также усвоению поместного значения цифр.

Подобные вопросы вначале может задавать учитель, затем их можно давать в виде памятки, а уже затем некоторые ученики научатся самостоятельно ставить себе эти вопросы и отвечать на них.

1. Для обобщения можно предлагать подобные вопросы (для нескольких чисел) в таблице.

Таблица может иметь такой, например, вид:

Цифровая запись	Число			
	55	765	786 008	1
Всего цифр	две	три	шесть	одна
Различные цифры: сколько? (какие?)	одна (5)	три (5,6,7)	четыре (0, 6, 7, 8)	одна (1)
Одинаковые цифры? Если есть, то какие? (Сколько раз встречаются?)	5 (два раза)	нет	0 (два раза) 8 (два раза)	нет

Учителю важно понимать, что если в обыденной жизни смешение понятий «число» и «цифра» не влечет за собой отрицательных последствий, так как практически не искажает смысла высказывания, то в начальном обучении математике такое смешение совершенно недопустимо, так как само различение этих понятий является предметом изучения [59].

Между тем некоторые учителя и студенты-практиканты иногда сами путают эти понятия. На уроках можно услышать такие; высказывания «Цифра 5 больше, чем цифра 4», «При делении 66 на 2 получаются в ответе *2* числа», «Число 35 состоит из двух цифр». «Запишите цифру 10» и т. п.

Естественно, что у таких учителей (или студентов) детям трудно научится различать число и цифру. Так как младшим школьникам не даются определения числа и цифры, то эти понятия усваиваются на интуитивном уровне. Следовательно,

особенно важно, чтобы от учителя ученик слышал всегда правильное употребление соответствующих терминов.

Нельзя не сказать и об объективных трудностях, с которыми сталкивается учитель при обучении детей рассматриваемому вопросу. Эти трудности обусловлены совпадением названий первых чисел с названием соответствующих цифр. Так, учитель часто сомневается, как правильно сказать: «Запиши число - 5» или «Запиши цифру 5, так как здесь число (однозначное) и цифра имеют одинаковое название. Если же речь идет о многозначных числах, учитель без сомнений говорит: «Запиши числа 25, 376 и т. о».

В подобных случаях учитель может ориентироваться на методические пособия и учебники математики для начальных классов, где правильно построены соответствующие фразы:

- покажи цифрой, сколько щеток на рисунке;
- обозначь карточкой с цифрой число машин;
- обведи столько клеток, сколько указано цифрой;
- сколько яблок? Запиши цифрой;
- вставь нужное число: 2= 1+□. Запиши ответ цифрой;
- число «три» записывается такой цифрой - …
- обозначь цифрой, сколько на доске нарисовано березок;
- запиши число, следующее в ряду за числом 7.

Вместе с тем нужно отметить и то, что иногда в учебно-методической литературе сознательно употребляется термин «цифра» вместо термина «число». Делается это для упрощения речевых оборотов. Например, при объяснении деления на двузначное число употребляются на двузначное: «цифра частного», «пробная цифра», «подходит ли эта цифра?» и т. п. Здесь во всех случаях имеется в виду не цифра, а соответствующее однозначное число. Но в данных случаях правильное употребление понятия «число требует построения таких громоздких и запутанных фраз, что детям трудно было бы понять их смысл. Поэтому в подобных случаях указанные искажения можно считать допустимыми. Тем более, что необходимость в них как правило, возникает на более поздних этапах обучения (III—IV классы), когда

многие дети уже различают число и цифру [60].

Таким образом, мы видим, что проблема правильного употребления понятий «число» и «цифра» довольно сложная, поэтому при подготовке учителя начальных классов ей следует уделять соответствующее внимание как в курсе математики, так и курсе методики математики.

В связи с этим при изучении соответствующего раздела курса математики студентам можно предлагать задания вида: записать одно то и же число в различных формах:

а) словесной (можно на разных языках);

б) алфавитной нумерацией (русской);

и) индийскими (арабскими) цифрами в десятичной системе счисления, в других системах счисления;

г) римской нумерацией.

Подобные задания способствуют более осознанному усвоению понятий «число» и «цифра». При изучении методики математики студенты могут выполнять такие задания:

- найдите в школьных учебниках математики упражнения, направленные на различение «числа» и «цифры» и охарактеризуйте их.

- Составьте сами упражнения на различение «числа» и «цифры».

Найдите и исправьте ошибки в следующих высказываниях:

а) запишите цифру 27;

б) цифру 5 нельзя разделять на 2 без остатка;

в) число 789 состоит из трех цифр.

Такие же упражнения студенты могут выполнять и при изучении математики.. Для того чтобы поиск или составление соответствующих упражнений были более целенаправленными, студентам можно объяснить, что различению терминов «число» и «цифра» более всего способствует выполнение детьми таких заданий, в которых используются оба эти термина. Например:

- Запиши с помощью цифр 5 и 3 несколько трехзначных чисел.

- Что обозначает цифра 5 в - записи каждого из чисел: 125, 5, 54?

- Запиши цифрами число триста двадцать.

В заключение хотелось бы отметить, что история возникновения и развития устной и письменной нумерации дает учителю начальных классов благодатный материл для включения его в качестве исторических микроочерков в содержание отдельных уроков математики и для проведения внеклассной работы по математике. А это, в свою очередь, может вызвать у учащихся интерес и любовь к предмету.

1.2. Психолого-педагогические основы проблемы формирования у младших школьников вычислительных навыков в учебной деятельности

Поступление в школу – переломный момент в жизни каждого ребёнка. Начало школьного образования кардинальным образом меняет весь уклад его жизни. Трудности подстерегают ребёнка уже в самые первые дни обучения в школе. Они многолики и прячутся за каждым углом. Свойственные дошкольникам беспечность, беззаботность, погруженность в игру сменяются жизнью, наполненной множеством требований, обязанностей и ограничений: теперь ребенок должен каждый день ходить в школу, систематически и напряженно трудиться, соблюдать режим дня, подчиняться разнообразным нормам и правилам школьной жизни, выполнять требования учителя, заниматься на уроке тем, что определено школьной программой [17].

Школьный возраст - это возраст относительно спокойного и равномерного физического развития. Увеличение роста и веса, выносливости, жизненной ёмкости лёгких идёт довольно равномерно и пропорционально. Костная система младшего школьника ещё находится в стадии формирования – окостенение позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей ещё не завершено. Процесс окостенения кисти и пальцев в младшем школьном возрасте также ещё не заканчивается полностью, поэтому мелкие и точные движения пальцев и кисти руки затруднительны и утомительны[79].

Происходит функциональное совершенствование мозга – развивается аналитико-систематическая функция коры; постепенно изменяется соотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится всё более сильным, хотя по-прежнему преобладает процесс возбуждения, и младшие школьники в высокой степени возбудимы и импульсивны.

Главная особенность детей этого возраста - первичное осознание позиции школьника, прежде всего через новые обязанности, которые ребенок учится выполнять. Присутствует острое желание быть успешным в учебе, что для ребенка означает «быть хорошим и любимым». Ребенок убежден в том, что у него должно все получаться хорошо, поэтому сильно переживает свои неудачи, не всегда понимает их причины.

Учебная деятельность эффективнее осуществляется в условиях игры, наличия соревновательности. Первоклассник хорошо запоминает, когда не только слышит информацию, но и видит ее наглядное отображение, имеет возможность потрогать носитель информации.

Внимание и память в основном непроизвольны, то есть для концентрации внимания ребенку требуется внешняя помощь (интересные картинки, звуковые сигналы, игровые ситуации). Внимание во многом определяется темпераментом. В силу этого отвлекаемость на занятиях довольно высока, а контролировать свои действия (Например, проверить наличие ошибок в написанном тексте) ребенок умеет плохо [77].

Учитель становится самой значимой фигурой, его похвала или порицание часто более важны, чем родительские. Учителям хорошо известно, какую большую роль в результатах учебной деятельности школьников играет их поведение. От организованности и дисциплинированности учащихся иногда зависят судьба и результаты обучения в течение всего учебного года, а иногда и в последующих классах. Менее известно, как характер и результаты учебной деятельности учащихся влияют на их поведение.

Особенно заметна взаимосвязь и взаимозависимость учения и поведения у

детей младшего школьного возраста. Это очень серьезная и сложная проблема, не нашедшая еще более или менее полноценного, удовлетворительного решения в педагогической теории и практике. Между тем многочисленные наблюдения показывают, что основы учебным успехам, положению учащихся в классе, школе, их отношения к себе, учебной деятельности, ее результатам, к своему настоящему и будущему закладываются именно в младших классах школы. Истоки так называемой педагогической запущенности и трудности учащихся, их учебной неуспешности, недисциплинированности и т. д. берут свое начало не только в особенностях воспитательной работы с детьми в семье, но и в первых классах школы. Особую значимость эта проблема приобретает в связи с началом обучения детей с шестилетнего возраста.

Этот возраст таит в себе ряд особенностей, без учета которых невозможно добиться полноценного успеха в учебно-воспитательной деятельности с детьми в I классе и в последующие годы обучения. Обрекать же детей на неполноценную учебную деятельность, пусть даже по неведению, пусть не всех, а какую-то часть из них, мы не имеем права.

Что же это за особенности, которые учитель должен хорошо знать и постоянно учитывать? О некоторых из них уже говорилось в книгах и брошюрах. Мы остановимся на тех, от которых зависит появление несостоятельных в учебной деятельности и поведении школьников [68].

Всем без исключения детям-шестилеткам, поступающим в I класс, свойственна глубокая наивная вера в успешность своего пребывания в школе, в учебе и поведении. Дети верят в торжестве добра и справедливости, в непогрешимость и доброжелательность учителя. У всех эта вера сочетается с надеждой занять в новом для них положении ученика достойное, адекватное притязаниям место. Все без исключения верят в успешность и приятность исполнения своей роли ученика в школе[48].

Эта вера детей становится отправной точкой учителя в построении стратегии и тактике взаимоотношений с учащимися, их обучения и воспитания, организации учебной деятельности и поведения.

Уважительность, доброжелательность, приветливость, постоянная готовность прийти на помощь, отметить похвалой малейший успех, не заметить оплошность или неудачу, отсутствие каких бы то ни было элементов формализма в организации учебной деятельности и поведения учащихся, в требованиях к ним - основополагающие требования к работе учителя с шестилетними детьми. Учитель должен помнить, что ребенок, отправляясь в школу, ждет что-то новое, радостное, интересное для себя, надеется на успех, одобрение учителя. И эти ожидания ежедневно должны оправдываться. Пребывание в школе, занятия в классе или вне его, общение с учителем и товарищами должны приносить детям радость, вызывать у них ощущение уверенности в себе, достигать успеха во всех видах деятельности, организуемых и проводимых учителем.

Кроме организатора интересных занятий и игр, человека доброго и справедливого, учащиеся-шестилетки видят в учителе своего защитника и арбитра во всех спорных, конфликтных ситуациях. Особенно сильно это выражено у детей из дисгармоничных, дискомфортных семей, где детей часто ругают и наказывают родители, обижают сверстники. Остро нуждаются в защите дети депривированные, испытывающие дефицит родительской любви, ласки и заботы, а также дети, имеющие какие-то физические и иные дефекты в развитии, непопулярные среди сверстников, отвергаемые ими. Такие дети особенно сильно тянутся к учителю, испытывают постоянную потребность в его внимании, помощи или защите. Общение с этими детьми требует от учителя особого умения, индивидуального подхода, душевной деликатности и внимания. На примере учителя этому же учатся и его ученики.

Первое время пребывания в школе большинство детей, не воспринимают учебную деятельность как учебную со всеми ее особенностями, правилами и требованиями. Для полноценного выполнения учебной деятельности у них еще нет необходимых умений и навыков, не развито произвольное внимание, саморегуляции, прилежание, усидчивость, работоспособность. У детей не сформированы мотивы учения, а учебную деятельность они оценивают как новый, более серьезный вид игры, с новыми правилами и результатами.

Все это обязывает учителя строить учебную деятельность шестилетних учащихся принципиально иначе, чем она строится в первых классах семилеток. В ней должны доминировать элементы, формы и правила игровой деятельности с ее живостью, динамичностью, эмоциональным подъемом, сменой содержания и приемов организации. Через игровую деятельность детей учитель должен уметь вводить в нее учебные ситуации, постепенно приучая детей к ее содержанию, правилам выполнения [47].

Свои особенности, отличающие шестилетних детей от учащихся-семилеток, наблюдаются и в их поведении. Это, прежде всего, спонтанность, импульсивность, эмоциональность, ситуативность и низкий уровень произвольной саморегуляции (самоконтроля, самокоррекции и координации в соответствии с требованиями учителя, интересами коллектива). В связи с этим многие кажущиеся нарушения дисциплины и порядка шестилетними детьми носят непроизвольный, непредумышленный характер и объясняются не злонамеренностью или невоспитанностью детей, а их незрелостью, несформированностью у них соответствующих механизмов поведения, его регуляции. Например, спонтанность побуждений, придающая поведению детей этого возраста непредсказуемый характер, его импульсивность, обусловливают большое число отвлечений и шумных проявлений учащихся на занятиях и в играх. По любому поводу дети могут уйти в сторону от продуманного учителем содержания и построения их деятельности. Какое-либо событие, предмет или рассказ учителя могут вызвать у учащихся цепочку громких восклицаний, воспоминаний, уводящих их за рамки деятельности, предложенной учителем. Возникает шум, дети, становятся неуправляемыми. Это может вызвать у учителя раздражение, желание одернуть детей, вернуть их в русло прерванной деятельности, сделать замечание или наказать особо шумных и энергичных. Возникающая у учителя в таких случаях иллюзия неорганизованности класса, непослушания детей опирается на незнание их возрастных особенностей. Вместо переключения их внимания и активности учитель нередко прибегает к их подавлению, а это во всех случаях отрицательно сказывается на

познавательной активности детей и их послушании.

Аналогичную реакцию у учителя может вызвать и не развитая еще у детей способность принимать правильные самостоятельные решения в ситуации выбора различных способов поведения, действий или реакций на те или иные события. В таких случаях дети чаще руководствуются сиюминутным желанием, потребностью или интересом, чем мотивами высшего порядка (нравственными). И случается так, что хороший, воспитанный, по мнению учителя, ребенок поступает дурно, нехорошо и вызывает соответствующую реакцию или санкции педагога [45].

Учить детей правильному поведению нужно точно так же, как учат их математике или русскому языку, реагируя на поступки в действия как правильные, так и ошибочные, могущие принести вред самому ребенку; Но делать это нужно, сообразуясь с возрастными особенностями и возможностями детей, особенностями их эмоциональной и познавательной сферы. Лучше; если учитель решает эти проблемы в игровой, а не в приказной форме.

Игра остается для шестилетних детей ведущей, обусловливающей их развитые формой деятельности. Такие качества, как дисциплинированность, исполнительность, умение следовать требованиям развития игры, подчинять свои интересы, желания интересам группы, лучше всего вырабатываются в играх. Замечено, что дети, не умеющие играть, отличаются непослушанием и неорганизованностью на учебных занятиях и в неведении, неразвитым воображением, неспособностью к символическому замещению. Они и учатся, и ведут себя хуже сверстников, их познавательные возможности ниже возрастных. Их деятельность, поведение и развитие лучше всего поддаются исправлению средствами игры, дидактической в том числе.

В поведении шестилетних детей проявляются и реализуются не только их возрастные, индивидуально-психологические особенности, но и их отношения к окружающей действительности. Эти отношения, как правило, ярче всего проявляются в общении, в сотрудничестве между детьми, детьми и педагогами. В воспитании, формировании и развитии личных, коммуникативных качеств

детей большую роль играют межличностные отношения. Известно, что личные свойства детей вначале складываются в коллективе сверстников в виде отношений с ними и с окружающими их людьми (родителями, воспитателями, учителями), Повторяясь, они закрепляются, усваиваются и становятся особенностями поведения ребенка, а затем и свойствами его личности. В связи с этим развитие отношений между детьми складывающихся в процессе их учебной, игровой деятельности, наполнение этих отношений определенным содержанием является одним из важнейших средств воспитательного воздействия на детей.

С поступлением шестилетних детей в школу решающее влияние на характер их взаимоотношений, отношений друг к другу, к явлениям окружающей действительности оказывает учитель. На основе оценочных суждений учителя, его отношений к учащимся, их деятельности формируются оценочные суждения и отношения детей друг к другу, определяется характер их сотрудничества друг с другом. Оценочные суждения учителя об учебной деятельности ученика и её результатах, о его внешнем виде, поведении обычно включаются детьми в оценку личных достоинств и недостатков этого ученика. На этой основе определяется его положение в иерархии личных взаимоотношений, симпатий и антипатий, ролевых функций и зависимостей в классе.

Таким образом, формируются взаимоотношения между учащимися, обусловливающие возникновение различных видов поведения, что ведет к формированию определенных типов личности.

Деление некоторыми учителями на примерных, успевающих (предпочитаемых) неуспевающих, недисциплинированных (отвергаемых) и средних по поведению и успеваемости (пренебрегаемых) приводит к расслоению классного коллектива. Одни одобряемые, хорошие ученики - становятся носителями престижных качеств, которым остальные либо подражают, либо завидуют. Другие - отвергаемые, плохие ученики - становятся носителями непрестижных качеств, которым никто не подражает и не завидует.

Третьи - пренебрегаемые, посредственные ученики - не вызывают никаких особых эмоций и отношений, их чаще не замечают. Такое деление, будучи устойчивым, приводит к формированию соответствующего типа поведения, а затем и типа личности. Нередко, получив определенную характеристику, ученик не может выбраться из нее до конца обучения в школе. Не замечаются, гасятся все его положительные потенциальные возможности и особенности.

Многое зависит и от того, какие формы взаимоотношений в этом возрасте поощряются и поддерживаются учителем. От этого зависит их воспитательное влияние на учащихся. Важно также, какие личностные отношения проявляет учитель в деловых и личных взаимоотношениях с учащимися и окружающими. Если учитель вежлив, доброжелателен, терпелив, эти качества и их проявления перенимаются учащимися. Если, напротив, учитель криклив, раздражителен и груб, охотно дослушивает жалобы учащихся друг на друга, поощряет соперничество, у учащихся вырабатываются соответствующие поведение и взаимоотношения.

В этом возрасте дети необычайно чутки ко всем внешним и новым для них событиям, ко всем проявлениям учителя. Они реагируют на все его более и менее значимые действия и поступки, Поэтому учитель, его поведение и деятельность являются сильнейшим провоцирующим фактором. От учителя зависит, как проявят себя дети в той или иной ситуации, как отзовутся на то или иное событие. Причем самым важным для них корректирующим фактором, является реакция учителя на проявления детей в данной ситуации. Например, учитель постарался не придать значения оплошности ученика, помог ему выбраться из сложной ситуации, ободрил его, попросил более способных товарищей помочь ему. Тем самым учитель преподал детям наглядный урок доброжелательного отношения к более слабому ученику. Никаких негативных реакций к нему у товарищей не возникает, их взаимоотношениям не нанесен ущерб.

Особенно пагубно действует на детей формирование их нравственных качеств, когда отрицательная оценка результатов учебной деятельности и

поведения учащихся переносится учителем на оценку их личных качеств и достоинств. Реплика учителя: «Вот видите, дети, какой он нехороший мальчик: вертится, не слушает учителя, писать и считать не умеет - способна надолго подорвать авторитет неудачливого ученика, оттолкнуть от него товарищей.

Многочисленные наблюдения свидетельствуют об одном: истоком нравственных взаимоотношений учащихся в классе являются стиль и характер отношения к ним учителя, его позиция и проявления в этих отношениях. Решающими являются три основных элемента этой позиции:

- личный пример учителя в поведении и отношениях с учащимися;
- реакции учителя на проявления учащихся в учебной деятельности, играх, поведении, общении;
- пробуждение (детерминация) учителем соответствующих нравственных проявлений учащихся во взаимоотношениях друг с другом.

Если учитель рассматривает слабого ученика как объект сочувствия, участия и помощи со стороны его более состоятельных товарищей, то он тем самым пробуждает и воспитывает у них сопереживание, готовность и стремление к взаимопомощи. Когда учитель правильно реагирует на проступки и ошибки детей в поведении и взаимоотношениях, призывает их к терпению и снисходительности, он формирует у детей правильную нравственную позицию, оценку и самооценку.

Будучи терпеливым и снисходительным, формируя эти качества у детей, учитель должен постоянно держать их в поле зрения, особенно в первые дни и месяцы пребывания шестилетних детей в школе. Это позволит ему в первые же дни сформировать у детей систему оценочных позиций и представлений о дозволенном и недозволенном, стереотип поведения и общения. Эта первичная система требований и оценок, средств и способов их реализации станет основой будущего взаимопонимания, сотрудничества и общения учителя с учащимися, которые во многом обусловливают эффективность и успешность воспитательной работы с учащимися в первом и последующих классах. Если же учитель упустит этот момент наибольшей податливости и восприимчивости

детей к новым требованиям в новых условиях, у них стихийно сложится нежелательный тип поведения, его оценок и самооценок. В дальнейшем учителю трудно будет перестраивать учащихся на новую для них систему требований и переоценку уже сложившихся суждений и ориентаций. Не правы те учителя, которые сначала дают возможность проявить себя, а потом уже начинают вводить их в рамки определенных требований. Такой *способ* организации активности, поведения учащихся всегда связан с большим количеством конфликтных ситуаций, а значит, наименее продуктивен.

Роль учителя, его личных и профессиональных качеств, субъективных проявлений состоит в том, какую атмосферу он создает в коллективе учащихся, опираясь на положительные и отрицательные проявления детей в учебной деятельности и поведении [65].

Педагогическая практика показывает, что воспитывающая функция тех или иных действий учителя, его требований и оценочных суждений с наибольшей полнотой и эффективностью действуют на учащихся в условиях эмоционально благоприятных взаимоотношений, успешности учебной деятельности и психологического комфорта в коллективе класса. В этих условиях возникает то состояние взаимного понимания, доверия и доброжелательности, которое тысячами нитей связывает учителя и учащихся в единое целое, позволяет ему реагировать на каждое проявление детей, оказывать на них необходимое воспитательное воздействие. Эти связи и отношения постепенно выходят за рамки коллектива класса и протягиваются к родителям, способствуют вовлечению их в воспитательный процесс, в единые требования, предъявляемые детям. Образуется единая цепочка воспитательных влияний на детей, которые включают в себя качества основных звеньев: учитель - ученик - учебные успехи - поведение - положение в коллективе класса - взаимоотношения - ролевые функции - отношение родителей к ним - взаимоотношения (отношение к ребенку) в семье - формирование и развитие нравственных отношений и качеств ребенка - их закрепление в практике повседневных отношений (общения, поведения, деятельности). Разумеется, эта

цепочка воспитательных влияний складывается и развивается не сама собой, а под повседневным контролем учителя, им организуется, направляется и регулируется [65, с.13-16].

Таким образом, возрастные особенности современных первоклассников заключаются в формировании самооценки, первоклассник уже понимает что оценка его поступков определяется, прежде всего тем, как его поступки выглядят в глазах окружающих людей. Дети возбудимы, легко отвлекаются. Особую роль в жизни школьника играет учитель, который выступает как центр его жизни. У детей большие различия паспортного и физиологического развития. У детей обширная информированность практически по любым вопросам. Но она совершенно бессистемна. У современных детей сильнее ощущение своего «Я» и более свободное независимое поведение. Высокий уровень самооценки. Наличие недоверчивости к словам и поступкам взрослых. Дети приходят в школу не обладая навыками общения со сверстниками, плохо понимают, как себя вести какие существуют нормы поведения в обществе.

1.3. Эффективные методы и приемы активизации учебной деятельности в процессе формирования у младших школьников вычислительных навыков

Метод можно рассматривать также как определенную систему приемов. В этом плане «метод уподобляется крепко спаянной цепи, каждое звено которой представляет собой отдельный познавательный акт», – пишет в своей книге «Методы обучения в школе» Р.Г. Лемберг [цит.58]. Эти познавательные акты, организуемые учителем и выполняемые учениками, обычно обозначаются термином «прием». Например: сообщение, постановка задания, указание и т.п. – приемы учителя; слушание, выполнение упражнения, решение задачи, наличие текста и т.п. – приемы учения. Допустим, учитель сообщает факты, правила, показывает предметы, объясняет суть явления, ставит вопросы. Если среди этих приемов ведущее место занимают приемы объяснения, то метод

преподавания можно назвать объяснительным. Если учитель сообщает факты, правила для их заучивания в виде способа заучивания, то метод преподавания носит информационно-сообщающий характер. Словом, «прием» обучения, имеющий то же строение, что и метод, представляет собой одну или несколько конкретных операций, преследующих достижение частных, вспомогательных целей того или иного метода» [63]. Состав приемов в структуре метода не случаен. Он соответствует основной направленности метода. Использование приемов, не связанных дидактическим единством, разрушает метод.

Метод охватывает состав многочисленных приемов, но эти приемы, несмотря на свое многообразие, связаны между собой дидактическим, технологическим и психологическим единством. Каждый отдельный метод характеризуется своим особым составом приемов. Однако метод обучения не представляет собой закрытой системы. В практике обучения ни один метод не выступа», изолированно, в «чистом виде», в составе только своих приемов. Обычно учитель в каждый метод включает с определенным строгим отбором и сторонние приемы. Допустим, изложение обогащается элементами беседы и демонстрацией изучаемых объектов, наблюдение оживляется графическими приемами, действиями моторного характера.

Вообще связь методов с приемами достаточно сложна: «Одни приемы обслуживают определенные методы, другие пригодны при всех методах, но при всех условиях они выступают в качестве элементов реализуемых методов и методик обучения, вариативно и по выбору, осуществляемому учителем, выступающих в качестве средств и способов достижения конкретных, частных его целей» [33].

Формирование вычислительных навыков - трудоемкая и скучная работа, если учитель не вносит разнообразия в ее организацию. Учебные задания с нематематической информацией - один из возможных приемов разнообразия деятельности в работе по совершенствованию вычислительных навыков [57] .

Математические задания расположены в порядке возрастания сложности,

форма их записи самая разнообразная: цепочки примеров, простые и с разветвлением, таблицы, магические квадраты, удивительные квадраты по сложению и умножению третьего и четвертого порядков, блок-схемы - простые, с условием без цикла и с циклом, двумя условиями и с двумя циклами; программы ЭВМ. Все математические задания разные.

В предлагаемых заданиях для учащихся I-IV классов даны словесные формулировки познавательных вопросов, возможные ответы, из которых один правильный, математические задания вычислительного характера для проверки выбора ответа и информация о животных или событиях.

Предложенные задания можно использовать как на уроке, так и во внеклассной работе с детьми. На занятии учащиеся выполняют математические задания, чередуя их с некоторой информацией о животных и событиях в форме беседы, что дает возможность усилить воспитательный эффект, осуществить межпредметные связи, повысить познавательную активность детей. Профессор С. Баранов утверждает что, при соответствующей подготовке учителя дополнительные сведения на уроке не затрудняют детей, а лишь способствуют усвоению программного материала за счет создания интереса к учению и повышению познавательной активности, и с этим нельзя не согласиться.

Приведем некоторые задания.

Задание 1

Какая птица может ходить по дну водоема?

Воробей -3.

Оляпка -4.

Сорока -5.

Для проверки выбора ответа воспользуйтесь цепочкой примеров.

Результат последнего действия, число 4, соответствует слову *оляпка.*

Как узнать, сколько всего единиц прибавили к числу 8, сколько из него вычли? Почему было 8, а стало меньше -4?

- Сколько слогов в слове *оляпка*? Из каких звуков состоит каждый слог? Какая схема подходит к слову *оляпка*?

Оляпка - певчая птичка бурого цвета с белой грудкой. Она может нырять и бегать по дну водоема, цепляясь за неровности дна, камешки. На дне ловит насекомых, червей и мальков рыб. Пойманную добычу птичка всегда выносит на берег и съедает. Перья у оляпки не намокают, так как они обильно смазаны жиром. Спасаясь от врага, оляпка ныряет в воду.

Задание 2

Какая рыба без чешуи?

Щука -4.

Сом -2.

Карась -3.

Чтобы проверить свой ответ, решите цепочку примеров.

Действия в цепочке примеров выполняются обратные данным, справа налево. Вычитание числа 8 последнее действие, результат, число 2, соответствует слову *сом.* Что такое слияние? Назовите те звуки в слове *сом* которые образуют слияние. Верно ли, что в слове *сом* один слог? Докажите! Для слов *щука*, *сом, карась* подберите соответствующую схему:

Сделайте слого-звуковой анализ каждого слова. Щука реагирует на изменение погоды. Рыбаки следят за поведением щуки и решают вопрос о возможности рыбалки. Щука - рыба хищная.

Задание 3. Из какой сказки слова: «...а дорога - далека, а корзина - нелегка. Сесть бы на пенек, съесть бы пирожок»?

«Три медведя» - 8.

«Маша и медведь» - 6.

«Медведь» - 4.

Для проверки ответа воспользуйтесь решением цепочки примеров.

2) Какое слово общее в названиях данных трех сказок? Сколько всего букв в этом слове? Сколько всего разных букв в этом слове? Какие можно составить слова из букв слова медведь? Что означает слово медь?

Какие виды медведей обитают в нашей стране? (Белые, бурые, черные). На большей части нашей территории обитают бурые медведи – животное

спокойное, нет в нём ни злобы, ни хитрости. Вот почему он часто является одним из персонажей сказок. В лесу надо быть очень осторожным и не показываться зверям на глаза. Если же встреча с медведем неизбежна, то лучше дать знать о себе заранее, а не в последний момент. Отпугивает медведя громкий крик.

Задание 4

1) Какая птица выводит птенцов зимой?

Дятел - 7.

Клёст - 8.

Аист - 6.

Как называются геометрические фигуры, используемые в записи данного задания? Какая фигура здесь лишняя? Лишняя фигура - круг, остальные фигуры -многоугольники.

2) Проведите слого-звуковой анализ слова *клёст.* Какова особенность слова *клёст*? Верно ли, что схемы для слов *дятел, клёст* и *аист* - разные? Докажите! Для доказательства достаточно привести примеры схем для каждого слова.

3) Клёст - небольшая, немного крупнее воробья, ярко окрашенная птичка. Встречается она в еловых лесах. Клеста легко обнаружить по отрывочному, но очень звучному, с металлическим оттенком крику, который он почти всегда издает, перелетая с дерева на дерево. Питается клёст семенами шишек елей, сосен, ясеня, иногда употребляет ягоды и семена травянистых растений.

Задание 5

1) Скажите, дети, скорей: какой инструмент столяру важней?

Ножницы - 7.

Пила - 4.

Лопата - 8.

Для проверки ответа воспользуйтесь решением цепочки примеров.

2) Что означает слово столяр? Поставьте ударение в слове столяр.

Задание 6

1) Медведь позвал к себе гостей: ежа, лису и белку. И в дар ему преподнесли горчичницу, вилку и ложку. Что подарил медведю еж?

Горчичница - 8.

Вилка - 5.

Ложка - 6.

Для проверки ответа воспользуйтесь решением цепочки примеров.

Белка подарила медведю вилку, лиса - горчичницу, значит, еж подарил ложку.

2) Сколько звуков и сколько букв в слове ёж.

Задание 7

1) Неизвестно, что случилось, только белка заблудилась. Ищет белочка свой дом, и мы сейчас его найдем. Где живет белка?

В норе - 3.

В дупле - 5.

В гнезде - 7.

Для проверки выбора ответа воспользуйтесь таблицей. Какое число надо записать в пустой клетке таблицы, чтобы квадрат стал магическим?

2) Белка очень запасливый зверек. Неподалеку от своего дупла она устраивает кладовые, где хранит орехи, желуди, шишки. Заготавливает белка впрок и грибы, накалывая их на сухие веточки высоко над землей.

Иногда белки предпринимают массовые путешествия. Они начинают путь поодиночке, но постепенно зверьки собираются вместе и движутся широким фронтом. Их не останавливают ни большие города, ни безлесые пространства, ни широкие водные просторы. Попав в город, белки бегут по улицам, прыгают с забора на забор, с крыши на крышу. Подойдя к широким рекам, они бесстрашно бросаются в воду и, конечно, многие из них гибнут.

Задание 8

1) Какое животное носит своих детенышей в сумках на животе?

Енот - 3.

Кенгуру - 2.

Шимпанзе - 8.

Для проверки выбора ответа воспользуйтесь решением цепочки примеров.

2). Поставьте в слове *кенгуру* знак ударения. Как называется такой слог? Как называются остальные слоги в слове? Разделите слово *кенгуру* для переноса.

3). Кенгуру крупное сумчатое животное. Рост сидящего кенгуру около 2 м. Питается кенгуру травой, листьями и корой деревьев. Кенгуренок рождается очень маленьким, всего 3-4 см длины. Он почти год живет в сумке да животе матери. Кенгуру очень миролюбивые животные. Почему кенгуру называют сумчатым животным? Верно ли, что если животное сумчатое, то это кенгуру? (Для доказательства достаточно привести пример другого сумчатого животного, например, коала.)

Кенгуру обитают только в Австралии. Обитают ли кенгуру в нашей стране? Докажите! (Наша страна не расположена на территории Австралии, значит, кенгуру в нашей стране не обитают).

Задние 9

1) Какая змея самая длинная в мире?

Кобра - 10.

Питон - 6.

Анаконда - 9.

Запишите в пустые клетки таблицы такие числа, чтобы квадрат стал магическим. Наименьшее из этих чисел поможет вам ответить на вопрос.

В ы ч и с л е н и я ученика:1)12+15

2) В слове *анаконда* подчеркните последнюю часть слова, которую можно перенести. Верно ли, что в слове *анаконда* нет гласных букв, которые обозначают мягкость согласных звуков? Докажите.

3) Анаконда самая крупная змея в мире. Водится она по берегам рек, озер и болот Бразилии и Гвианы. Обитает ли анаконда в нашей стране? Докажите! Большую часть времени анаконда проводит в воде. Ее яд для человека

смертелен. В неволе эта змея долго жить не может. Длина тела анаконды достигает 10 м.

На земном шаре около 2700 видов змей. Живут змеи везде: в лесах, болотах, пустынях, в пресной и соленой воде. Змеи грозные хищники, но и у них есть враги.

Задание 10

1). Какова длина синего кита?

15 м, 33 м, 2 м.

Запишите в пустые клетки таблицы такие числа, чтобы квадрат стал магическим. Ключ к ответу - сумма недостающих трех чисел. (20+2+11=33.)

2). Синий кит самое большое животное планеты, обитающее в воде. Если синего кита «поставить на голову», он будет высотой с десятиэтажный дом. Синий кит ценное промысловое животное. В связи с интенсивной добычей численность синих китов резко снизилась, поэтому промысел на них временно запрещен. Предельный возраст синего кита 50 лет. Киты могут глубоко нырять и оставаться под водой 20-30 мин. Трудно представить, что такое огромное животное может выпрыгивать из воды. У китов самый мощный хвост, в ширину он достигает 5-8 м. Хвост помогает киту быстро опускаться в воду и вовремя подниматься на поверхность, чтобы глотнуть воздуха.

С понятиями «вверх», «вниз», «вправо», «влево» первоклассник встречается с первых дней сентября, ежедневно открывая тетрадь по математике. Ориентация на страничке тетради для многих из них - проблема, которая вызывает отрицательные эмоции. Как же с этим справиться? В первую очередь через игру.

Игра «Урок физкультуры». Учитель просит детей встать и выполнять упражнения, которые содержат слова *вверх, вниз, влево, вправо, правая рука, левая рука* и т.п. Например:

Поднимите вверх правую руку (опустите).

Закройте левый глаз (откройте).

Наклонитесь вниз (выпрямитесь).

Подпрыгните вверх 5 раз (стоп).

Посмотрите направо (налево).

Присядьте (встаньте) и т.п.

На первых порах можно предложить детям ориентир, например: справа -дверь, слева - окно. Говорить, что правой рукой мы пишем (или держим ложку во время еды) не стоит, так как среди детей могут оказаться левши.

Задания по картинкам

Обсуждаю с учениками, что они видят на картинке вверху (Красную Шапочку, сову, трех поросят и крота - герои из разных сказок), внизу (под деревом сидит серый волк). Затем обсуждаем, кто куда убежит и спрячется от серого волка, используя понятия *вверх, вниз, направо, налево*. Около каждого героя ставим нужную стрелку. Обязательно притом спрашиваю, как дети догадались, кто куда пойдет. (На домике написано «Наф-Наф», значит, туда пойдут три поросенка. Налево показывает указатель «Домик бабушки», значит, туда пойдет Красная Шапочка. Дырка на дереве - дупло для совы, а дырка в земле - нора для крота).

Диктант по клеточкам.

В любой точке пересечения клеточек прошу поставить точку (или ставлю ее в тетради сама). В это место прошу поставить кончик карандаша и, не отрывая карандаша от листа провести линию. (Первоначально показывая как это надо делать на доске, чтобы наглядно продемонстрировать задание. Диктую:

Три клеточки вниз.

Две клеточки вправо.

Одна клеточка вверх.

Одна клеточка влево.

Две клеточки вверх.

Одна клеточка влево.

К концу диктанта у учеников должен получиться рисунок сапожка, повернутого вправо.

Для закрепления данного задания можно провести еще несколько диктантов. Детям такие диктанты нравятся. С каждым днем диктанты становятся сложнее и сложнее. После того как дети, изучая геометрический материал, познакомились с диагональю, на клеточках появляются целые картины, на которых видны замки, космические корабли, животные и т.д.

Задачи. Чего на свете больше: морковки или овощей? Отвечая на этот вопрос, дети часто гадают. Поэтому ученика, ответившего правильно (овощей больше), учитель спрашивает, почему он так решил. Выслушав его, можно согласиться или не согласиться. Затем необходимо разобрать задачу. Чтобы было наглядно, рисуем, на доске и говорю: «Давайте соберем в один мешок всю-всю| морковь, какая есть на свете (рисую мешок и подписываю «морковь»). Во второй мешок соберем... (дети подсказывают) картофель, в| третий - свеклу. (Можно нарисовать четвертый и пятый мешки, если дети будут еще называть овощи.) Теперь все эти мешки сложим в один большой (обвожу на доске все мешки большим кругом), который назовем как?»

Должен прозвучать ответ: «Овощи». Если дети затрудняются, говорю сама.

Аналогично решаем задачи.

- Кого на свете больше: рыб или акул?
- Кого на свете больше: воробьев или птиц?
- Чего на свете больше: яблок или фруктов?
- Чего на свете больше: цветов или ромашек?
- Кого на свете больше: девочек или детей?

Множества. Держу в одной руке красные фишки, а в другой - синие. Задаю вопрос: «Как узнать, какое множество больше?»

Дети быстро догадываются, что нужно посчитать отдельно красные, отдельно синие фишки. Каких больше, то множество и больше. Даю еще несколько аналогичных заданий.

Прошу выйти к доске группу мальчиков и группу девочек. Задаю вопрос: «Какое множество больше: «девочки» или «мальчики»?»

Для сравнения ставим детей в пары. В каждой паре одна девочка и один мальчик. Если осталась лишней девочка, множество «девочки» больше. Если остался мальчик - множество «мальчики» больше. А если лишних не осталось, множества равны.

Игра «Множество, соберись». Дети получают геометрические фигуры разного размера и цвета. Прошу к доске выйти детей, у кого фигуры зеленого цвета.

Игра «Найди свое место». Учитель рисует на доске два пересекающихся круга с надписями на них (юные натуралисты, кинологи). Учитель предлагает детям найти свое место в этих множествах. Дети поочередно выходят к доске и записывают свое имя в одну из областей: если ребенок любит цветы, ухаживает за ними, то он записывает свое имя в область, 1;

- если ребенок любит животных, то он записывает свое имя в область 2;

- если ребенок любит и животных, и растения, то он записывает свое имя в область 3;

- если ребенок интересуется чем-то другим (например, техникой), он попадает в область 4.

Геометрический материал. Вопросы геометрического содержания рассматриваю главным образом на основе практических работ, связанных со сгибанием листа бумаги, вычерчиванием фигур и пр.

Повторяя геометрический материал, стараюсь давать задания в интересной форме: назови геометрические фигуры, из которых составлены «человечки». Раскрась того «человечка», который отличается от четырех остальных. Расскажи, в чем его отличие. Нарисуй недостающие окошки в вагончиках паровозика из Ромашково.

Большое внимание уделяю закономерности в расположении фигур, т.к. она развивает наблюдательность учеников, заставляет их думать. Отправляемся в страну геометрических фигур. Фигуры живут в домиках.

Задание: Заполни пустые квартиры жильцами - геометрическими фигурами так, чтобы на каждом этаже (в каждом горизонтальном ряду) и в каждом подъезде (в вертикальном ряду) жили разные фигуры. Там живут: треугольник, круг, квадрат. На втором (среднем) этаже: квадрат, треугольник, круг. Какой же фигуры не хватает на первом этаже? (Треугольника, так как круг и квадрат там уже есть.) В каждом последующем домике задание усложняется.

Какой флажок надо нарисовать следующим? (Даны флажки разной формы.) Геометрические навыки необходимы и на уроках трудового обучения, когда учащиеся делают поздравительные открытки и т.п. Поэтому провожу интегрированные уроки.

Обобщение понятий по признаку. Этот материал дети усваивают через конкретные жизненные ситуации. Даю задания найти лишний предмет. Девочка собирается в школу. Вычеркни лишний предмет. (*Книга, мяч, карандаш, пенал, тетрадь, линейка).*

Мама собралась варить компот. Что лишнее лежит на столе? *(Груша, яблоко, слива, вишни, морковь.)*

Папа принес из леса грибы. Какой гриб лишний? (*Подосиновик, боровик, мухомор, лисичка.)*

Постепенно переходим к математическому материалу. Чтобы вычеркнуть лишнюю фигуру, нужно выделить, чем они похожи и чем отличаются.

Незнайка нарисовал на доске геометрические фигуры. Вычеркни лишнюю. (*Квадрат, круг, прямоугольник, треугольник, ромб.)*

Выслушав ответы, прошу учащихся доказать правильность. Например, круг лишний, потому что у него нет углов, вершин. Помогите Буратино справиться с заданием, которое ему приготовила Мальвина: «Какое число лишнее и почему? О, 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. *(10, потому что оно двузначное)».*

Учим детей обобщать признаки предметов через игру «Угадай, кого (что) загадали?»

Имеет 4 вершины, 4 стороны, 4 прямых угла. Что это? (*Прямоугольник. Квадрат.)*

Можно эту же игру проводить иначе. Дети должны выяснить, кто (что) это, задавая только такие вопросы, на которые можно ответить «да» или «нет». Например, я загадала ученика. Дети спрашивают: он в свитере? (Да). Это мальчик? (Да.) У него светлые волосы? (Нет.) И т.д. Дети очень любят эту игру.

В игре «Угадай, что это?» главными вопросами являются следующие: это живое? Это деревянное? Это школьный предмет?

При проведении этих игр, детям надо подсказывать, какие вопросы являются удачными, какие - нет. Плохими считаются конкретные вопросы: «Это Таня?», «Это мел?», перечислять можно очень долго (то, что мы с детьми называем *гаданием).*

Такие задания развивают внимание, учат детей умению обобщать.

Сравнение объектов. Начинаем изучение темы, опираясь на те знания, которые дети приобрели до поступления в школу на занятиях в детском саду и дома.

На кого больше похожа белка: на лисицу или на ворону? Почему?

Сначала выделяем общие признаки белки и лисицы. Что между ними общего? Чем они похожи? (4 лапы, шерсть рыжего цвета и т.д.). Как их можно назвать одним словом? (Звери.)

Обязательно разбираем, чем же они отличаются от вороны: у вороны: две ноги и два крыла, перья, клюв и т.д. Главное отличие, на котором заостряю внимание: ворона - *птица, а не зверь.* При сравнении объектов стараемся выделять главные признаки.

По мере изучения основного материала учебника задания усложняю.

Понятие «алгоритм». К введению этого понятия необходимо использовать игру. Игра «Кем (чем) будет...?»

Яйцо может стать цыпленком, затем курицей (петухом). Яйцо может стать птенцом, затем птицей. Яйцо может стать змеей. Яйцо может стать яичницей.

Желудь - дубом (поделкой-сувениром, едой для кабанов).

Можно постепенно игру усложнять.

Икринка станет головастиком, затем рыбой, затем едой для человека.

Желудь - дубом - доской - домом - дровами и т. д.

Игра «Кем (чем) был»? Проводится аналогично.

Далее даю такие задания, как, например: расставить действия по порядку: вымой руки, открой кран, сядь за стол, закрой кран, вытри руки полотенцем, возьми ложку, съешь суп. Или: что мы делаем утром? Надеваем пальто, умываемся, просыпаемся, завтракаем, делаем утреннюю зарядку, одеваемся, идем в школу.

Затем дети учатся работать на уроке по определенному алгоритму. Например, решение задачи (сентябрь):

- читай задачу
- сделай рисунок
- подумай и запиши решение
- перечитай вопрос задачи
- подумай, нашел ли ты ответ
- запиши ответ.

Упорядочение серии предметов. Игры по этой теме развивают внимание, наблюдательность и память.

Игра «Расставь по росту». На столе лежат игрушки или треугольники -большие, маленькие и т.п. Прошу детей разложить их по росту (размеру).

Можно предложить расставить по росту группу одноклассников.

Понятие «отрицание».

Игра «Говори наоборот» (с мячом).

Кидаю мяч ученику и говорю: «Большой». Ученик возвращает мяч со словом: «Маленький». Затем мяч кидаю следующему ученику.

Примерный набор слов: прямо - криво, высокий - низкий, добрый - злой. Хорошо - плохо, темно-светло, медленно-быстро, кислый - сладкий *и т.п.*

«Логические концовки»

Прошу детей правильно закончить предложение.

Если стол высокий, то стул ...

Если отец старше сына, то сын ...

Если Оля выше Димы, то Дима…

Если река глубже ручья, то ручей ...

Игра «Сделай наоборот». Нарисуй елку ниже той, которая нарисована на листке. (Ученик рисует елку выше.)

Нарисуй круг больше того, что нарисован на доске.

На следующих занятиях игра «Говори наоборот» усложняется.

Бросаю мяч ученику и говорю: «Зеленый». В ответ: красный, синий или любой другой. Объясняю, что в таких случаях надо отвечать «не зеленый». Частица *не* все отрицает, если ее поставить перед заданным словом.

На следующем занятии ввожу понятие *отрицание.*

Рисую на доске геометрические фигуры и предлагаю детям сложить их в волшебный мешок, на котором написано «Четырехугольники».

Каждый вызванный ученик называет очередную фигуру и решает, поместить ее в мешок или нет и почему. Если фигура не четырехугольник, перечеркиваем ее.

Логические задачи. Без развития логического мышления невозможно развитие математических способностей в целом. Приведу некоторые логические задачи, которые использую в своей работе.

Вопросы классу: «Любите ли вы гулять? А умеете ли вы одеваться?» Сейчас проверим, кто из вас умеет правильно одеваться.

Задания. Сколько детей могут надеть шапочки? *(6 детей.)* А почему? (Потому что у каждого одна голова, значит, сколько шапочек, столько голов и, следовательно, столько детей).

Сколько детей смогут надеть сапожки? (Четверо детей. У каждого две ноги, ему нужно два сапога. Одному -*2,* другому -2, третьему -*2,* четвертому -*2.* Счет парами.)

На прогулке дети собрали букет из осенних листьев. В нем было: 2 кленовых, 4 дубовых, 3 осиновых и 1 лист каштана. Со скольких разных

деревьев были листья в букете? (Даю задание и точками рисую на доске листья -от каждого дерева отдельно -иначе дети ничего не запомнят. Подписываю названия деревьев).

Задачи-шутки. На подоконнике лежали 3 зеленых помидора. Через день они покраснели. Сколько зеленых помидоров осталось?

У собаки 2 правые лапы, 2 левые лапы, 2 лапы впереди и 2 лапы сзади. Сколько лап у собаки?

Ты да я, да мы с тобой. Сколько нас?

У бабушки Даши внук Паша, кот Пушок, собака Дружок. Сколько у нее внуков?

Сколько концов у двух палок?

Сколько концов у двух с половиной палок? Коля прибежал из школы домой первым, а Оля - второй. Кто бегает быстрее? Кто медленнее?

Диме -5 лет, а Кате -9 лет. Кто старше? Кто младше?

У какой фигуры нет ни начала, ни конца? Веревку разрезали на 3 части. Сколько сделано разрезов? (*Изобразить на доске.)*

На столе лежало яблоко. Его разрезали на 4 части. Сколько яблок лежит на столе?

Во дворе стоит кадушка,

А в кадушке той лягушки.

Если б было пять кадушек,

Сколько было бы лягушек? (*Возможно, ни одной.)*

Загадки

У него четыре лапки, лапки -

Лапки - цап-царапки.

Пара чутких ушей.

Он - гроза для мышей.

(Кот.)

Восемь ног, как восемь рук.

Вышивают шелком круг.

Мастер в шелке знает толк.

Покупайте, мухи, шелк.

(Паук.)

Стихи-шутки

Лида ставила тарелки
На столе ребятам всем:
Ровно семь тарелок мелких
И глубоких - тоже семь.
Принесла в солонке соли,
Ложек тоже ровно семь:
Лене, Оле, Жене, Толе,
Майе, Рае, Коле - всем.
(Считаем вместе с детьми, загибая пальцы.)
Положила вилки с краю,
Не забыла ничего. Говорят ей:
«Не хватает здесь прибора одного».
«Нет, я всех ребят считала.
Сосчитаю я опять!»
И опять она считала,
Стала всех перечислять «Лена, Рая, Оля, Майя,
Толя, Коля, Женя - семь!» -
И нарочно вслух считает,
Чтобы слышно было всем. (*Опять загибаем пальцы и считаем имена*).
Вот и кончена работа,
Можно звать к столу ребят!
«Ты обидела кого-то», -
Снова Лиде говорят.
И ОПЯТЬ она считает,
Огорченная совсем:
«Лена, Рая, Оля, Майя,

Толя, Коля, Женя - семь!»
«Будет все-таки в обиде
Скоро кто-то из ребят», -
В третий раз дежурной Лиде
Все в столовой говорят.
Лида думает, гадает:
«Для кого прибора нет?»
Тот из вас, кто угадает,
Пусть подскажет ей ответ. (Лида забыла посчитать себя.)
(Е. Ильина)

1.4. Педагогический опыт по формированию у младших школьников вычислительных навыков посредством использования приемов активизации учебной деятельности в учебной деятельности

Уроку отводится не менее 98% учебного времени. Каждый школьник за годы своего ученичества посетит почти 10 тысяч уроков. Ему посвящена каждая четвертая книга или брошюра по дидактике. Его авторитет так высок и прочен, что не подвергается сомнению даже самых смелых критиков. Урок служит своеобразным полигоном для проверки разных типов обучения: от догматического и объяснительно-иллюстративного до проблемно-развивающего, подвергаясь воздействию новаторских методов и средств обучения. И если многие из них не выдержали испытания и не способствовали результативности образования, то сомнению подвергался не урок, а те или иные теоретические положения и рекомендации, вытекающие из них» [18], и с этой оценкой роли урока, данной профессором В.С. Безруковой, нельзя не согласиться.

Урок является живой клеточкой учебно-воспитательного процесса, все самое важное и самое главное для школьника совершается на уроке. И если директор школы, его заместители, заведующие предметными кафедрами не

доходят до учителей, до классов, не изучают урок, посещая его от случая к случаю методом «лихого кавалерийского наскока», все другие дела таких руководителей в школе теряют смысл. Урок должен быть не только творческой мастерской учителя, но и творческой лабораторией руководителя, а его кабинет – местом для оформления тех мыслей, которые возникли при наблюдении за ходом урока учителя.

С урока начинается учебно-воспитательный процесс, уроком он и заканчивается. Все остальное в школе играет хотя и важную, но вспомогательную роль, дополняя и развивая все то, что закладывается в ходе уроков. Каждый новый урок - это ступенька в знаниях и развитии ученика, новый вклад в формирование его умственной и моральной культуры.

Следовательно, для того чтобы поставить управление школой на научную основу, сделать его действительно развивающим, ее руководителю и сегодня, как и прежде, необходимо глубоко изучить эту «живую клеточку» учебно-воспитательного процесса, познать творческую лабораторию каждого учителя, его сильные и слабые стороны и использовать эти знания для дальнейшего развития учебно-воспитательного процесса в школе. «Урок – это зеркало общей и педагогической культуры учителя», - писал В.А. Сухомлинский, – мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора, эрудиции» Хороший урок, констатирует педагогическая наука, отличается многообразием учебных ситуаций, которые вызывают активную познавательную деятельность учащихся. Такой урок оказывается эффективным не только в усвоении знаний и формировании умений и навыков, но и способствует умственному развитию учащихся [цит. 48].

Но как реализовать это положение в каждодневной практике? Почему один учитель успешно справляется с этой задачей, а другой, даже используя разнообразные методы, средства, формы и приемы обучения, не получает должного эффекта?

Ответ на этот вопрос попытаемся получить у самих учителей. Для этой цели проанализируем планы некоторых уроков, так как именно в них находят

объективное отражение содержание и организация проводимого урока и последовательность рассматриваемых на нем учебных ситуаций. Рассмотрим в качестве примера один из таких планов.

Тема (I класс). Отношение *больше, меньше, столько же*

Цель урока. Упражнять детей в счете предметов, уточнить понятия *больше, меньше, только же.*

1.Упражнения в счете:

а) счет предметов в классе (сколько окон, дверей, книг на столе, тетрадей? и т. д.);

б) счет предметов на наборном полотне (выставляем на наборном полотне предметы и считаем);

в) игра «Ищи вопросы» (кто больше придумает вопросов со словом *сколько?* по картинке);

г) работа с индивидуальным счетным материалом (например: «Положите 5 кружков, под ними 4 квадрата. Посмотрите на образец на доске, так ли вы это сделали. Каких фигур больше: кружков или квадратов? Сделайте так чтобы квадратов стало столько же, сколько кружков». Аналогичные упражнения предложить с другими фигурами).

Вопросы к рисункам: сколько полок вы видите? Чего больше: машин или игрушек? Сколько красок у мальчика? Сколько карандашей? Назовите предметы, которых на рисунке поровну. Чего больше: чашек или блюдец? Игра «Ищи вопросы».

Работа в тетради:

а) выполнить упражнения по образцу, данному в учебнике;

б) нарисовать в тетради 6 кружков, под ними 5 треугольников так, чтобы было видно, каких фигур больше;

в) нарисовать 3 яблока, под ними столько же морковок.

Итак, в уроке выделены три этапа: упражнения в счете, работа с учебником, работа в тетради. Вряд ли можно усомниться в том, что учитель не предусматривал на данном уроке разнообразную деятельность учащихся. Это и

работа с демонстрационным материалом, и счет окружающих предметов, и работа с, индивидуальным дидактическим материалом, и постановка самими учащимися вопроса «Сколько?». Но была ли разнообразной познавательная деятельность учащихся?

Если ее можно поставить в прямую зависимость от используемых средств наглядности, то ответ будет положительным. Но если включить в критерии оценки содержание предлагаемых заданий и вопросов, их последовательность, методы и приемы обучения, используемые на уроке, и собственно познавательную деятельность учащихся, то положительный ответ можно поставить под сомнение.

Обратимся к учителю и выясним, как он понимает разнообразие учебных ситуаций. Ответ: «Я старалась, чтобы работа была разнообразная: и с наборный полотном, и с дидактическим индивидуальным материалом, и с учебником, и в тетради».

Как видно, учитель действительно связывает многообразие учебных ситуаций с различными средствами наглядности, которые он использует на уроке. Ну что же, у данного учителя есть определенная позиция, и он последовательно реализует ее на уроке.

Попробуем задать учителю еще несколько вопросов:|

- Почему вы назвали первый этап «Упражнения в счете»? Разве на втором и третьем этапах вы этого не делали?

- Нет, почему же, я делала это и на втором, и на третьем этапе, но на первом я имела в виду устные упражнения, этот этап можно назвать «Устные упражнения».

- Наверное, ориентируясь на названия второго в третьего этапа, правильнее будет назвать его «Работа с демонстрационным и индивидуальным дидактическим материалом».

- Пожалуй, это действительно будет правильно.

- А как вы думаете, не однообразны ли были задания и вопросы? Они все начинались со слова *сколько,* и ученикам не приходилось задумываться над тем,

какой способ выбрать для ответа.

- Они еще маленькие я вряд ли могут справиться с тем, чтобы самостоятельно найти способ ответа на поставленный вопрос. Ученик должен работать по образцу. Я убеждена в этом.

- А почему вы не включили в урок игры «Найди пару», «Хватит ли?», «Больше», «Меньше», «Столько же»?

- Я считаю, что эти игры следует использовать на этапе закрепления. А это всего третий урок по теме, я на этом уроке я впервые ввела понятия *больше, меньше, столько же.* Играть будем на следующем уроке.

- Скажите, а вы сами испытали удовлетворение от урока? Как вы думаете, урок запомнится детям?

- Ну, о каком удовлетворении идет речь, ведь это же не открытый урок, а обычный, каждодневный, рабочий. А вашего второго вопроса я вообще не понимаю. Что значит, урок запомнился детям? Неужели каждый урок должен запомниться? В начале урока я, например, обязательно планирую сказать: «Сегодня на уроке мы будем считать и узнавать что предметов больше, меньше, столько же». А в конце урока спрашиваю: «Что мы делали сегодня на уроке?»

Думается, что последние два вопроса вообще показались учителю праздными. Он не понял, о чем идет речь, и. связал ответ на вопрос с двумя этапами урока, которые не нашли отражения в его плане: организационный момент в начале урока и итог урока в конце.

Но на этом разговор не закончился. Несмотря на то, что данный учитель имеет свою точку зрения на урок не видит других возможностей его построения, он все-таки задал вопрос: «А чтобы вы предложили мне сделать на этом уроке? У меня опыт, но я никогда не задумывалась тем, что именно этот *урок* можно построить иначе, ведь это всего третий урок от учебного года. Другое дело во II и III классах, там естественно больше возможностей сделать урок интереснее и разнообразнее». Ну что ж, попробуем убедить данного учителя в том, что даже третий по счету от начала учебного года может

запомниться детям. Предлагаем ему ознакомиться с конспектом урока другого учителя на эту тему.

Цель урока. Формировать у учащихся, умение сравнивать групп предметов и счет.

Учитель проводит беседу:

- Ребята, на прошлом уроке мы учились отвечать на вопрос «Сколько?». Давайте вспомним, как мы это делали.

В руках учителя пособие: кружки на нитке. С одной стороны кружки красного цвета, с другой - синего. Вращение нитки позволяет установить разное количество кружков красного и синего цвета (данное пособие впоследствии будет использоваться для усвоения состава чисел, в данном случае числа 7).

Сначала рассматривается вариант, когда все кружки одного цвета, например красного.

Учитель спрашивает:

- Сколько красных кружков на нитке? (Ученик выходит к доске и считает, показывая указкой на каждый кружок и называя соответствующее слово *числительное.* Класс следит за тем, как он это делает.)

Учитель поворачивает кружки другой стороной и продолжает:

Можно ли, не считая, сказать, сколько здесь синих кружков? (Их тоже 7, красный, он же и синий.)

- Давайте проверим. (Другой ученик выходит к доске и считает кружки.)

Учитель вращает ниточку, устанавливая определенное сочетание красных и синих кружков.

Сколько красных кружков? (4.) Сколько синих? (3.) А сколько красных и них вместе? (7.) Как можно посчитать (Сначала красные, потом синие или сначала синие, потом красные. Можно посчитать слева или справа. Получаем одно и то же число -7.) А «теперь посмотрите, у меня столе лежат красные и синие кружки. Мне надо сделать такое же пособие. Сколько кружков я смогу надеть на нитку, чтобы с одной стороны они были красные, а с другой - синие?

Пусть Коля выкладывает эти кружки на наборное полотно, а мы будем хором их считать.

Выполняется задание, на наборном полотне появляются 10 кружков, а на столе остается 2 красных кружка.

Как вы думаете, каких кружков было на столе больше: красных или синих? (Красных, синие кончились, а красные остались.) А теперь подумайте, можно ли положить красные и синие кружки на наборном полотне, чтобы было хорошо видно, какого цвета кружков больше, а каких меньше? (Надо положить их друг под другом).

Как теперь сделать, так, чтобы красных кружков было столько же, сколько синих. (Убрать два красных кружка.)

- Давайте теперь поиграем в игру «Больше», «Меньше, «Столько же». Те, кто сидит справа, приготовьте красные кружки, кто сидит слева - синие. Послушайте правила игры. Я говорю, например, «Синие!» Те, у кого синие кружки, начинают играть, выкладывают на середину парты синие кружки. Команда «Стоп!» означает - закончить. После слов «Красных больше!» играют красные. Красные кружки нужно положить так, чтобы было хорошо видно, что их больще. Я пройду по рядам и посмотрю, как вы справляетесь с заданием, и подведу итог. (Итог подводится по ошибкам. Например, в первом ряду с заданием не справились две парты, во втором одна) Даю команду «Убрали кружки».

Игра повторяется. Снова звучат команды: «Красные!», «Стоп!», «Синих меньше!» Подводится итог. Команда: «Красные!», «Степ!», «Синих столько же!»

- А теперь поработаем в тетрадях. На линованной в клетку доске дан образец. Посмотрите на него внимательно.

Нарисуйте в тетради столько же квадратиков. Нарисуйте под ними кружков больше, чем квадратиков, только сделайте это так, чтобы я сразу увидела что вы правильно выполнили задание.

Выполнили задание? У всех получились разные рисунки. Давайте

проверим, кто сколько нарисовал кружков. (Дети упражняются в их счете.)

Откройте - учебник. Первый ряд нарисует в тетради столько же палочек, сколько машин на верхней полке. Второй ряд -столько же палочек, сколько карандашей у мальчика в стакане. Третий ряд - столько же палочек, сколько красок в коробочке у мальчика. А теперь посмотрите внимательно на картину. Какой ряд нарисовал палочек больше? (Третий ряд).

- Посмотрите, у меня на столе зайцы и морковки. Мне нужно выяснить, хватит ли морковок, если я каждому зайцу дам по две морковки. Кто сообразит, как это сделать? (Зайцы помещаются на наборное полотно, под каждым зайцем две морковки). Видно, что урок понравился учителю.

Да, урок действительно очень интересный. Дети каждый раз решают какую-то проблему, много разнообразных практических заданий: самостоятельная работа, работа у доски, с учебником, в тетради. Урок как рассказ, одна ситуация сменяется другой, и каждая следующая как бы продолжает предыдущую.

- Но ведь на каждом уроке такого не придумаешь.

- Почему не придумаешь? Наверно, просто нужно руководствоваться другими принципами при построении урока. Давайте вспомним, как вы ответили на мой вопрос «Что такое разнообразие учебных ситуаций?». Для вас это была работа и с наборным полотном, и с дидактическим индивидуальным материалом, и с учебником, и с тетрадью. Может быть, прочитав последний конспект урока, вы по-другому сможете охарактеризовать разнообразие учебных ситуаций?

- Да, это, конечно, что-то другое, но что, я даже затрудняюсь ответить. Наверное, это какая-то учебная задача, решение которой продвигает ученика вперед, к цели урока. Причем каждая новая учебная задача требует от него все большей самостоятельности, для этого используются различные методы, средства и формы обучения. Сначала, например, на этом уроке проводилась фронтальная работа, затем учащиеся работали парами, потом каждый у себя в тетради и, наконец, с учебником и тетрадью. Но не это главное, хотя и это тоже

очень важно. Здесь можно рассматривать как бы две стороны - преемственность в самих заданиях и организация учащихся по их выполнению. Но как в таком случае писать план урока? Что взять за основные ориентиры? Я затрудняюсь ответить на этот вопрос.

- А если мы напишем краткий план данного урока в таком виде.

1.Постановка учебной задачи. Знакомство с новым материалом.

Закрепление нового: а) игровая ситуация; 6) выполнение упражнений в тетради; в) работа с учебником и в тетради.

2.Применение усвоенных знаний и сформированных умений.

- Но ведь такой план не подойдет к каждому уроку? А если я ничего нового не рассматриваю на уроке, а только закрепляю изученный ранее материал?

Тогда, как вы сами сказали, надо стремиться к тому, чтобы в каждом следующем задании ученики проявляли больше самостоятельности, нежели в предыдущем, и весь урок был как бы цепочкой взаимосвязанных звеньев, каждое из которых вносило бы определенный вклад в достижение цели, поставленной на данном уроке. Но ведь на каждом уроке нужно не только закреплять что-то новое, но и уделять время повторению изученного.

- Да, это так. В начальном курсе математики есть такие вопросы, которым необходимо уделять внимание на каждом уроке, например: таблица сложения и вычитания в пределах 20, табличные случаи умножения и деления. Давайте попробуем вместе составить урок, стараясь руководствоваться теми выводами, к которым мы пришли после обсуждения конспекта.

- Только возьмем теперь урок закрепления, например третий урок по счету в первом классе.

- Хорошо. Посмотрим внимательно задания учебника и сформулируем цель этого урока.

- Это урок повторения. Наверное, и цель его - повторить знания, умения и навыки, которые учащиеся усвоили в I классе.

- А может быть, можно сформулировать цели конкретнее?

- Это невозможно. В урок включены и примеры на сложение и вычитание в пределах 100, и повторение взаимосвязи между суммой и слагаемыми, и сравнение выражений и величин, и решение задачи, и составление задачи самими учащимися по данному решению, и даже геометрический материал. Какую же цель поставишь?

- И все-таки, что вы считаете главным?

- Я думаю, что, прежде всего это навыки табличного сложения и вычитания в пределах 20. Нужно проверить, не забыли ли за лето ученики табличные случаи, не разучились ли они решать задачи.

- С этим можно согласиться. Итак, каковы же цели урока?

- Проверить прочность навыков табличного сложения и вычитания в пределах 20 умение решать задачи.

Если цель - проверить, значит, основная цель урока контроль?

- Нет, лучше слово *проверить,* заменить словом *повторить* навыки табличного сложения и вычитания в пределах 20 и приемы сложения и вычитания в пределах 100. Проверить умение решать задачи. Повторить взаимосвязь между компонентами и результатами действий.

- Вот и давайте строить урок в соответствии с этими целями.

- Пожалуй, я начну с самостоятельной работы, предложу ученикам решить по вариантам.

I вариант	II вариант
5 + 4 +8	6-2+4
7+3-6	5+3-6
6+7-8	2+8
8-6+2	7+1

Четыре ученика выполнят эту работу на индивидуальных досках, которые мы используем затем при проверке. Ученикам, выполняющим работу на индивидуальных досках, я поставлю отметки.

- А если кто-то из работающих на индивидуальной доске не справится с

заданием? Ведь ваша цель была не проверить материал, а повторить. Поэтому не лучше ли подождать с самостоятельной работой и с выставлением отметок? У вас, наверное, было задано задание на дом. Как вы планировали его проверку?

- Честно говоря, никак. Оно не настолько трудное, чтобы его проверять.

- Домашнее задание - это работа, которую ученики должны были выполнить самостоятельно. Если вы не будете уделять на уроке время проверке домашнего задания, то тем самым не будете воспитывать у детей ответственности за данную работу и стремления самостоятельно ее выполнить. Что вы задавали на дом?

10-3+2	9+0
6+2-5	6-0
7-6+9	7-7
8-3+5	0+4

«На сколько сантиметров синий отрезок короче красного?» Я думаю, можно написать ответы на доске. Пусть ученики проверят и исправят ошибки.

Безусловно, данный прием самоконтроля можно использовать, но не лучше ли организовать проверку домашнего задания в соответствии с целями урока. Например, фронтально предложить учащимся такие вопросы: найдите разность первого и второго результата. Найдите их сумму. Сложите все ответы первого столбика. Увеличьте полученный результат на 20, уменьшите полученный результат на 5 и т. д. При проверке второго столбика можно предложить такие задания: «Прочтите примеры, в котором сумма равна одному из слагаемых (0+4=4, 9+0=9) и уменьшаемое равно вычитаемому (7—7=0), уменьшаемое равно разности (6—0=6)». Такой формулировкой вопросов вы одновременно проверите результат и повторите названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания.

При проверке задания можно выяснить: на сколько сантиметров нужно

увеличить первый отрезок, чтобы получить 1 дм? На сколько сантиметров нужно уменьшить второй отрезок, чтобы получить 1 см? Чему равна сумма длин отрезков? Как можно иначе записать 13 см? Какие еще единицы длины ребята знают? Сколько дециметров в метре? Сантиметров в метре?

- А теперь посмотрите, какое из заданий данного урока может явиться продолжением начатой работы.

- Верны ли следующие записи:

48-20 > 30 32+40 < 32

94-50 < 94 27+30 > 27

5м =50 *см* 8дм > 8см

- Почему вы так решили?

- Здесь ученики должны сравнить сумму с числом или разность с числом. Мы повторили названия компонентов и результатов действий, а это поможет ученикам при обосновании ответа. Ведь они могут даже не прибегать к вычислениям. Например, 94-50<94. Мы число 94 уменьшаем, поэтому разность должна получиться меньше уменьшаемого, данная запись поэтому неверная. Или: 32+40<32. Сумма не может быть меньше слагаемого, эта запись тоже неверная. Конечно, не все ученики смогут так выполнить задание, поэтому можно проверить данные рассуждения вычислениями.

- Вот видите, вы уже сами стремитесь к преемственности в выстраивании последовательности заданий.

Важнейшими целями обучения первоклассников являются создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения. Одной из задач обучения математике первоклассников всегда было и остается формирование сознательных и прочных (во многих случаях доведенных до автоматизма) навыков вычислений.

Поступив в школу, дети только привыкают к новым условиям и

требованиям, поэтому учебные задания должны быть продуманы и предложены в интересной, яркой, занимательной форме.

Очень часто в первый класс приходят дети, которые не посещали дошкольные образовательные учреждения. Учитель, приступающий к обучению первоклассников, не располагает полной картиной дошкольной математической подготовки этих детей. Нужно отметить особую важность и необходимость устных упражнений в формировании вычислительных навыков и совершенствовании знаний по нумерации и развитии личностных качеств ребенка. В своей работе для достижения правильности и беглости вычислений на каждом уроке математики учителю необходимо выделять 5-10 минут для проведения упражнений в устных вычислениях.

Зачастую учитель наблюдает, что у детей нет глубокого понимания учебного материала, познавательной активности и творческой самостоятельности. Между тем именно сознательность усвоения – основа, на которой могут быть сформированы действительно прочные навыки уверенных, правильных и быстрых математических вычислений.

Одним из высоко действенных средств осмысления изучаемого материала является разбор ошибок, допускаемых обучающимися, который, как правило, надо проводить. Многократное повторение вычислительного материала в самых различных математических упражнениях способствует прочности усвоения и развитию обучающихся первого класса.

Состав числа.

В плане подготовки детей к деятельности вычисления необходимо познакомить их с составом числа из 2 меньших чисел. Детей знакомлю не только с разложением числа на 2 меньших, но и с получением числа из 2 меньших чисел. Это способствует пониманию детьми особенностей суммы как условного объединения 2 слагаемых.

Детям показывают все варианты состава чисел в пределах пяти.

Число 2 – это 1 и 1,

3 – это 2 и 1, 1 и 2,

4 – это 3 и 1, 2 и 2, 1 и 3,

5 – это 4 и 1, 3 и 2, 2 и 3, 1 и 4.

Выкладывается на наборное полотно в ряд 3 кружка одного цвета, прошу детей сказать, сколько всего кружков, и указываю, что в данном случае группа составлена из 3 кружков красного цвета: 1, 1 и еще 1. «Группу из 3 кружков можно составить и по-другому», – говорю и поворачиваю третий кружок обратной стороной. «Как теперь составлена группа?». Дети отвечают, что группа составлена из 2 кружков красного цвета и 1 кружка синего цвета, а всего – из 3 разноцветных кружков.

Дети делают вывод, что число 3 можно составить из чисел 2 и 1, а 2 и 1 вместе составляют 3. Затем поворачиваю обратной стороной второй кружок, и дети рассказывают, что теперь группа составлена из 1 красного и 2 синих кружков. Обобщая в заключение ответы детей, подчеркиваю, что число 3 можно составить по-разному: из 2 и 1, из 1 и 2. Данное упражнение наглядно выявляет состав числа, отношение целого и части, поэтому с него целесообразно начинать знакомство детей с составом чисел.

Обучая первоклассников математике, я постоянно продумываю и использую на своих уроках упражнения в виде дидактических игр. Основным типом дидактических игр, используемых при начальных этапах, являются игры, формирующие устойчивый интерес к учению и снимающие напряженность, которая возникает в период адаптации ребенка к школьному режиму.

Шестилеткам проще всего освоить какое-то новое знание, если оно «осязаемо», «очевидно». Я сделала пособие «Состав числа и прищепки».





С помощью этого пособия, используя прищепки разного цвета, просто и учитель наглядно показывает маленьким детям состав числа

Состав числа 3.



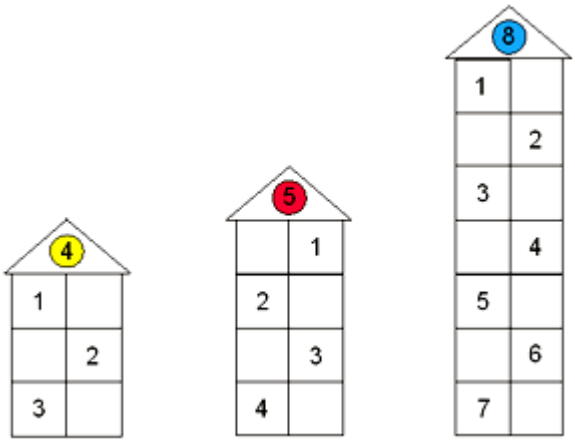
Состав числа 4.



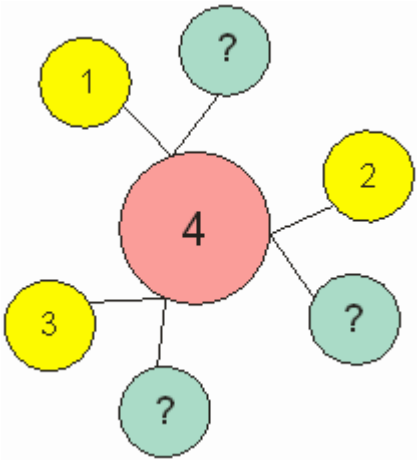
Для закрепления, повторения и прочного усвоения состава чисел, я использую следующие упражнения:

«Закончи предложение»

Два – это один и еще …Три – это два и еще …Три – это один и еще … и т.д.



«Заселите домики»



«Какое число пропущено?»

Таким образом, в методике работы над каждым отдельным приемом предусматривается ряд этапов.

I. 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 вычислительный прием, а также овладеть каждой операцией составляющей прием.

II. 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.

Выполнение каждой операции важно сопровождать пояснениями вслух. Сначала эти пояснения выполняются под руководством учителя, а затем учащиеся выполняют их самостоятельно.

Ш. Закрепление знания приема и выработка вычислительного навыка.

На этом этапе учащиеся должны твердо усвоить систему операций, составляющих прием, и предельно быстро выполнять эти операции, т. е.

овладеть вычислительным навыком.

В процессе работы здесь важно предусмотреть ряд стадий в становлении у учащихся вычислительных навыков.

а) на первой из них закрепляется знание приема;

б) на второй – происходит частичное свертывание выполнения операций;

в) на третьей - происходит полное свертывание выполнения операций.

Овладение учащимися вычислительными навыками достигается в результате достаточного числа тренировочных упражнений.

Важно, чтобы они были разнообразными как по числовым данным, так и по форме, чтобы при этом предусматривались аналогии в приемах и в соответствии с ними предлагались упражнения на сравнение приемов, сходных в том, или ином отношении.

Выводы по главе 1

Одной из центральных задач начального курса математики является формирование прочных и осознанных вычислительных навыков. Практика современной школы показывает, что в основе формирования навыка вычислений должно лежать осмысление тех конкретных действий, от которых зависят правильность и скорость выполнения вычислений. Ученик, прежде всего, должен осознать цель, ради которой он формирует тот или иной навык. А учитель должен помочь ему в осознании этой цели. Вычислительные навыки необходимы как в практической жизни каждого человека, так и в учении. Способностью автоматизировать знания обладают немногие школьники. Поэтому следует разработать совокупность заданий, способствующих эффективному и осознанному формированию вычислительных навыков сложения и вычитания двузначных чисел. Сказанное выше определяет актуальность темы.

В первой главе раскрыты основные понятия исследования, как учебная деятельность, вычислительный навык. Практика современной школы показывает, что в основе формирования навыка вычислений должно лежать осмысление тех конкретных действий, от которых зависят правильность и скорость выполнения вычислений. Ученик, прежде всего, должен осознать цель, ради которой он формирует тот или иной навык. А учитель должен

помочь ему в осознании этой цели. Вычислительные навыки необходимы как в практической жизни каждого человека, так и в учении.

Обоснованы психолого-педагогические основы проблемы формирования у младших школьников вычислительных навыков в учебной деятельности. Восприятие учащихся младшего школьного возраста тесно связано с действиями, с практической деятельностью ребенка. Воспринимать предмет - значит что-то делать с ним, взять, потрогать его. Да и воспринимается в основном то, что соответствует потребностям младшего школьника, что включается непосредственно в его жизнь, деятельность, на что специально указывает учитель. Развитие восприятия не происходит само собой. Как показывают психологические исследования, одним из эффективных методов организации восприятия и воспитания наблюдательности является сравнение.

У младших школьников хорошо развито непроизвольное внимание. Все новое, неожиданное, яркое, интересное привлекает внимание учеников само собой, без всяких усилий с их стороны. Непроизвольное внимание становится особенно концентрированным и устойчивым тогда, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает у школьника эмоциональное отношение. Разнообразие работы стимулирует устойчивость внимания. Внимание учащихся зависит и от темпа учебной работы. Слишком быстрый или замедленный темп работы одинаково неблагоприятен для устойчивости и концентрированности внимания.

Выявлены эффективные методы и приемы активизации учебной деятельности в процессе формирования у младших школьников вычислительных навыков. Выбор методов определяется конкретными условиями обучения. Но какой бы метод не использовал учитель, он должен учитывать психофизические особенности учащихся, доступность для них учебного материала, наличие наглядных и технических средств обучения.

Таким образом, в зависимости от формы организации совместной работы учителя и ученика выделяют следующие методы обучение: игра, изложение знаний, беседа, самостоятельная работа, наглядные методы (наблюдение,

демонстрация предметов или их изображений. Использование ИКТ на уроках позволяет повышать интерес к изучению предмета, расширяет возможности более наглядного представления материала. Безусловно, компьютер можно применять и на уроках различных типов: при самостоятельном изучении нового материала, при решении задач, во время контрольных работ. Необходимо также отметить, что использование компьютеров на уроках превращает их в настоящий творческий процесс, позволяет осуществить принципы развивающего обучения. Есть возможность отобрать необходимый материал, подать его ярко, наглядно и доступно.