

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.П. АСТАФЬЕВА (КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет начальных классов  
Выпускающая кафедра теории и методики начального образования

Старикова Екатерина Андреевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМОВ УСТНОГО СЧЕТА В ПРОЦЕССЕ  
ФОРМИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО НАВЫКА У  
ОБУЧАЮЩИХСЯ 4 КЛАССА**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы Начальное образование и русский язык

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой канд. пед. наук, доцент кафедры теории  
и методики начального образования Басалаева М.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

18.06.2022

(дата, подпись)

Руководитель

канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики  
начального образования Басалаева М.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты 28.06.2022

Обучающийся Старикова Е.А. 18.06.22

(фамилия, инициалы) (дата, подпись)

Оценка

хорошо

(прописью)

Красноярск  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО НАВЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.	
1.1. Сущность понятия «вычислительный навык».....	7
1.2. Особенности формирования вычислительного навыка в младшем школьном возрасте.....	14
1.3. Анализ способов мониторинга сформированности вычислительного навыка у обучающихся в начальной школе.....	18
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I.....	23
ГЛАВА II. АКТУАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО НАВЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	
2.1. Методика проведения констатирующего исследования для определения уровня сформированности вычислительного навыка у младших школьников.....	24
2.2. Результаты исследования актуального состояния сформированности вычислительного навыка младших школьников.....	28
2.3. Использование приемов устного счета для формирования вычислительного навыка младших школьников.....	33
ВЫВОДЫ ПО II ГЛАВЕ.....	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	55

## ВВЕДЕНИЕ

Во ФГОС НОО в настоящее время одной из важной задачей при обучении математике является формирование вычислительного навыка, который составляет основу осознанного и прочного усвоения приемов устных и письменных вычислений. Вычисления являются фундаментом при изучении не только математики, но и других учебных дисциплин.

В наше время, с появлением компьютера, значимость вычислительных навыков снизилась. Сам процесс вычисления намного упрощают вычислительные машины (компьютер, калькулятор), но они не всегда могут находиться под рукой и пользоваться такой техникой без осознания невозможно. Следовательно, можно сделать вывод о том, что вычислительный навык – важный аспект жизни человека. Младшему школьнику необходимо овладеть вычислительным навыком, так как без него невозможно дальнейшее обучение математике и другим школьным предметам.

Проблемой формирования и развития вычислительного навыка у младших школьников всегда актуальна среди методистов, психологов и учителей. Этой проблемой занимались Е.С.Дубинчук, А.А.Столяр, С.С.Минаева, М.И.Моро, М.А.Бантова, Н.Б.Истомина и др.

Вопросы совершенствования вычислительного навыка исследовались лишь в 60-70 гг. XX века. Дальнейшие исследования были посвящены разработке качеств вычислительного навыка – М.А.Бантова, рационализация вычислительного приема – М.И.Моро, С.В.Степанова и др., применение средств ТСО (технических средств обучения) – В.И.Кузнецов. Каждый внес вклад в разработку методической системы, используемая в обучении математике.

В современной программе по математике обеспечивает достаточный уровень формирования вычислительного навыка школьников. В начале школьники знакомятся с теоретической основой (определение

арифметических действий, свойства и следствия этих действий) и только после всего изученного, они начинают изучение вычислительного приема. В каждом случае учащийся должен осознавать использование соответствующих положений в теории, которые лежат в основах вычислительных приемов. В курсе математики начальной школы предусматривается порядок введения вычислительных приемов, при котором они вводятся постепенно. Изученные приемы включают в новые в качестве основных.

Учебники по курсу математике ориентированы на общий вычислительный навык, и чтобы педагог мог легко обучить детей алгоритму вычислений, но в учебниках отсутствуют частные способы вычислений.

У обучающегося в начальной школе по обычным и по развивающим учебникам отмечается ухудшение качества. Также страдает устный счет. Чтобы исправить ситуацию, учителя прибегают к двум типам учебника: первый нацелен на развивающие функции, второй – традиционный, направленный на формирование вычислительного навыка. Другие педагоги задают учащимся большие объемы домашних заданий, подразумевая, что таким образом они будут совершенствовать свои навыки. Только это скорее формирует развитие учебного стресса у школьников, что снижает их работоспособность и интерес к предмету.

Актуальность данного исследования заключается в том, что вычислительный навык является тем запасом знаний и умений, которые находят повсеместное применение, так как являются фундаментом изучения математики и других дисциплин. Научиться правильно выполнять устные и письменные вычисления важно для младших школьников в плане практической значимости для дальнейшего обучения.

Именно поэтому и была выбрана тема исследования, чтобы подобрать правильную методическую базу для успешного развития вычислительного навыка обучающихся.

**Цель работы:** выявить особенности совершенствования вычислительного навыка у младших школьников, а также разработать комплекс упражнений с использованием приемов устных вычислений, способствующих осознанному совершенствованию вычислительного навыка.

**Объект исследования:** процесс совершенствования вычислительного навыка у младших школьников.

**Предмет исследования:** актуальный уровень сформированности вычислительного навыка младших школьников и способы его совершенствования.

**Гипотеза исследования:** у обучающихся в 4 «В» классе вычислительный навык сформирован преимущественно на среднем уровне, и характеризуется следующими критериями:

- учащийся правильно находит результат арифметического действия над числами;
- учащийся осознанно выбирает тип операции и ее последовательность;
- у учащегося выявлен автоматизм выполнения операции;

Для достижения цели были выдвинуты следующие задачи:

- проанализировать психолого – педагогическую и методическую литературу по теме исследования;
- определить актуальный уровень сформированности вычислительного навыка у учащихся 4 «В» класса;
- провести обработку результатов исследования и предоставить в виде таблиц и диаграмм;
- представить содержательный анализ результатов и убедиться в том, что гипотеза верна или нет;

- разработать комплекс заданий, направленный на совершенствование  
вычислительного навыка младших школьников;

# ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО НАВЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.

## 1.1. Сущность понятия «вычислительный навык»

Вычислительный навык составляет основу математического обучения. В ФГОС НОО сказано что, изучая математику, «учащиеся овладевают основами логического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, приобретают необходимые вычислительные навыки». Эти навыки должны формироваться осознанно и прочно, так на этом строится весь процесс обучения математике на начальном этапе. Вычислительный навык подразумевает под собой сознательное использование приемов вычислений.

Под вычислительным навыком часто понимают последовательные операции (системы операций), выполнение которых приводит к нахождению результата требуемого арифметического действия. Также известно, что вычисления – это процесс алгоритмический, следовательно, и вычислительные приемы по своей структуре схожи с понятием алгоритма.

С.Е. Царева дает определение понятия «вычислительный навык» следующим образом:

«Под вычислительным навыком будем понимать умение найти (выбрать, изобрести) и применить подходящий вычислительный алгоритм для каждого вычислительного случая, оценить его правдоподобность, точность, правильность хода и результата выполненной последовательности операций алгоритма»

М.А. Бантова в своих работах определяет вычислительный навык как наиболее высшую степень овладения вычислительными приемами. «Приобрести вычислительный навык – для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия, и выполнять эти операции достаточно быстро». [7,

с.38-43], т.е. младшему школьнику достаточно знать последовательность выполнения операций, чтобы безошибочно выполнять вычислительные действия.

Вычислительный навык рассматривается как один из видов учебных навыков, которые способствуют функционированию и формированию процесса обучения. Эти навыки входят в учебно – познавательную деятельность и в учебные действия, выполняемые определенной системой операций. Сформированный вычислительный навык младшего школьника характеризуется следующими показателями (критериями): осознанность, прочность, правильность, обобщенность, автоматизм и рациональность.

Под осознанностью подразумевается то, что учащийся должен осознавать, на основе каких знаний выбраны операции и определен порядок выполнения. Это показывает своего рода доказательство правильности выбора решения операции. Проявление осознанности в том, что ученик без проблем может объяснить на основе каких знаний он решил пример и почему он решается именно таким образом. Но это не значит, что ученик всегда должен объяснять решение каждого примера. Постепенно объяснение может сокращаться, что свидетельствует о том, что ученик овладел вычислительным навыком.

Прочность – умение сохранить сформированный навык на длительное время.

Правильность овладения вычислительным навыком отвечает за то, что ученик начальной школы может правильно выполнить операцию и найти результат этого арифметического действия.

Обобщенность – т.е. обучающийся будет способен перенести прием вычисления на новые случаи. Обобщенность во многом связана с осознанностью вычислительного навыка, так как для различных случаев



вычисления будет применяться прием, имеющий общие теоретические положения.

Автоматизм или свертываемость процесса выполнения операции вычисления. Младший школьник способен быстро выполнить операцию в кратком, т.е. свернутом виде. Осознанность и автоматизм выступают единой, учащийся с пониманием решения задания, осознанно выполняют его, при этом сокращая объяснение процесса выполнения действия. Именно благодаря этому школьник может дать развернутый ответ на обоснование выбора системы операции. Наивысшая степень автоматизма должна осуществляться на табличном этапе ( $6+3$ ,  $10-4$ ,  $2*7$ ,  $5+4$ ,  $49:7$ ). В таких случаях учащийся должен уже сопоставить два числа с третьим, являющимся результатом арифметического действия.

Рациональность – ученик, для выполнения операции, находит наиболее рациональные приемы, способствующие быстрому и легкому решению арифметического действия. Применение такого показателя применяется в тех случаях, когда у операции есть не один путь нахождения результата. Рациональность также как автоматизм и обобщенность связана с осознанностью.

При выполнении вычислительного приема младший школьник должен осознавать правильность и целесообразность выполняемого действия, т.е. постоянно контролировать себя, сравнивая выполняемые операции с системой операций – с образцом. При выполнении операции учеником, без поддержки и помощи со стороны, приводящей к решению, только в этом случае можно говорить о сформированности вычислительного навыка.

В целях правильного формирования осознанных, обобщенных и рациональных навыков в начальном курсе математике выстраивается так, чтобы изучение вычислительного приема происходит после усвоения материала, который является основой этого приема. Например, учащиеся

первым усваивают свойство умножения суммы на число, после это свойство они применяют при внетабличном умножении. Так, например, при умножении 35 на 4 выполняется следующий алгоритм выполнения операции:

- 1) Число 35 заменяется суммой разрядных слагаемых 30 и 5;
- 2) Слагаемое 30 умножаем на 4, получаем 120;
- 3) Слагаемое 5 умножаем на 4, получаем 20;
- 4) Складываем полученные результаты 120 и 20, получаем 140;

Здесь применение свойства умножения суммы на число определило выбор операций, поэтому можно сказать, что прием внетабличного умножения основан на свойстве умножения суммы на число.

Кроме свойства умножения суммы на число здесь использованы и другие знания, а также сформированный вычислительный навык: знание десятичного состава чисел, навыки табличного умножения, навыки сложения трехзначных и двузначных чисел, а также умножение числа 30 на однозначное число.

Если брать во внимание методический аспект, то можно выделить группы приемов, предусмотренные действующей программой по математике в начальной школе, которые дают возможность использовать общие подходы в методике формирования соответствующих навыков.

Рассмотрим эти группы приемов:

1. Приемы, для которых теоретической основой является конкретный смысл арифметических действий. Это самые первые приемы вычислений, с которыми знакомятся учащиеся после ознакомления с конкретным смыслом арифметических действий. К таким приемам относятся: приемы сложения и вычитания чисел в пределах 10 для случаев вида  $a+2$ ,  $a+5$ ,  $a+0$ ; приемы сложения и вычитания с переходом через десяток в пределах 20; прием нахождения табличных результатов умножения; прием нахождения табличных результатов деления и деления с остатком; прием умножения единицы и нуля.

2. Приемы, для которых теоретической основой служат свойства арифметических действий. К этой группе приемов относят большинство вычислительных приемов. Это приемы сложения и вычитания чисел больше 100; приемы письменного сложения и вычитания.
3. Приемы, для которых теоретическая основа является связью между компонентами и результатами арифметических действий. При введении этих приемов сначала рассматривают связь компонентов и результатов арифметического действия, затем вводится вычислительный прием. К ним относятся приемы табличного умножения; приемы деления нуля на число.
4. Приемы, для которых теоретическая основа – изменение результатов арифметических действий в зависимости от изменения одного из компонентов. Это приемы округления при сложении и вычитании чисел; приемы умножения и деления на 5, 25, 50. Перед введением этих приемов сначала необходимо изучить соответствующие зависимости.
5. Приемы, для которых теоретической основой являются вопросы нумерации чисел. Это аналогичные приемы для больших чисел. Введение приемов этой группы происходит после того как школьники изучат натуральную последовательность чисел, десятичный состав числа, принцип позиционной записи числа.
6. Приемы, для которых теоретическую основу составляют правила. К этой группе приемов относят следующие случаи умножения:  $a \cdot 1$  и  $a \cdot 0$ .

Любой из приведенных случаев может быть отнесен не только к одной указанной группе приемов, но и к другой. Все будет зависеть от выбора теоретической основы вычислительного приема. Общность подходов к раскрытию вычислительных приемов каждой группы – есть залог овладения учащимися обобщенным вычислительным навыком. Также, на уроках

математики большую роль играет устная работа. Под устной работой подразумевается беседа учителя с классом или с одним учащимся, также приветствуются рассуждения самих школьников при выполнении заданий. Из устной работы можно выделить устные упражнения или по – другому «устный счет».

Можно рассмотреть виды упражнений для устных вычислений:

1. Нахождение значения математического выражения.

Предлагается выражение (числовое или буквенное), далее учащимся необходимо найти значение этого выражения.

2. Упражнения на сравнение математических выражений.

Предлагаются два математических выражения, задачей учащихся является установить равны ли значения этих выражений, если не равны, то какое будет большим, а какое меньшим.

3. Решение уравнений.

Ученикам предлагаются уравнения с неизвестной составляющей, которую они должны найти.

4. Решение задач.

Для этого вида устной работы младшим школьникам предлагаются простые и составные задачи, способствующие усвоению знаний и формированию вычислительных навыков.

«Формирование вычислительного навыка – сложный длительный процесс, его эффективность зависит от индивидуальных особенностей ребенка, уровня его подготовки и организации вычислительной деятельности». [4]

При организации формирования у младших школьников вычислительного навыка нужно ориентироваться на развивающий характер работы, на задания, которые больше направлены на обучение. Они должны

обладать вариативностью формулировок и обладать разными способами решения этого задания с использованием различных видов моделирования.

## **1.2. Особенности формирования вычислительного навыка в младшем школьном возрасте**

М.А. Бантова выделяет следующие этапы, используемые в ходе формирования вычислительного навыка:

1. Подготовка к введению нового приема. Создается готовность к усвоению вычислительного приема, т.е. учащиеся должны усвоить ту теоретическую основу, на которой строится вычислительный прием.
2. Ознакомление с вычислительным приемом. На этом этапе рассматривается суть приема: какие операции выполнять, каков их порядок и почему именно так находится результат арифметического действия.
3. Закрепление знаний о вычислительном приеме и его выработка. Учащийся, на этом этапе, усваивают систему операций, которые составляют этот прием и должны быстро выполнить эти операции, т.е. овладеть вычислительным навыком.

Важную роль на всех этапах играют задания, способствующие формированию вычислительного навыка. Они должны быть разнообразными как по форме, так и по числовым данным. Продолжительность этапа в основном зависит от сложности изучаемого приема и подготовленностью учащихся к его изучению.

Существует два подхода к методике развития вычислительного навыка:

Первый подход (традиционный или объяснительно-иллюстративный). На этом этапе происходит показ образца вычислительного приема в частных случаях. Нахождение результата закрепляется в процессе выполнения упражнений, результатом которых будет выработка вычислительного навыка. Часто бывает, что в результате такой деятельности, учащиеся не всегда будут осознавать то, на основе каких знаний выбраны операции и их последовательность.

Второй подход – развивающий. Учащиеся самостоятельно добывают и восстанавливают нужные знания. Этот подход ориентирован на открытие и понимание способа действий учащихся.

В развивающем обучении выделяются косвенный и прямой способы развития вычислительного навыка. Прямой способ – репродуктивный, т.е. учащимся предлагается образец с последующим многократным повторением и запоминанием алгоритма выполнения операций. Косвенный способ является продуктивным – учащиеся самостоятельно выделяют алгоритм выполнения операций.

В системе развивающего обучения, независимо от способа, развитие вычислительных навыков проходит следующие этапы:

1. Осознание основных положений, лежащих в основе выполнения операции и создание алгоритма выполнения операций (устные рассуждения переводятся в запись математическими знаками, создается подробная запись выполнения операций).
2. Формирования правильного выполнения операций (учащимся даются такие задания, которые ставят учащихся в позицию активного творческого поиска: к чему приведет изменение компонентов операции).
3. Достижение высокого темпа выполнения операций (проявление интереса к вычислениям учащимися).

Качество сформированного вычислительного навыка определяется знанием правил и алгоритмов операций вычисления.

Как в письменных, так и в устных вычислениях используются разнообразные правила и приемы. Уровень вычислительных навыков определяется систематичностью закрепления ранее усвоенных приемов вычислений и приобретением новых в связи с изучаемым материалом.

Таким образом, в процессе организации деятельности по формированию вычислительного навыка у младших школьников следует ориентироваться не на накопление знаний, а на умственное развитие учеников, формировать у них общие способы вычислений на основе использования следующих приемов: анализа, синтеза, классификации, аналогии, обобщения и сравнения.

Беря во внимание психологические исследования П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызина, Л.М. Фридмана и др., можно сделать вывод о том, что успешность вычислительной деятельности детей младшего школьного возраста в основном зависит от взаимодействия теоретических знаний и общелогических, т.е. умственных действий.

Формирование вычислительного навыка должно соотноситься с требованиями к организации процесса формирования приемов умственных действий, а именно:

1. Полнота ориентировочной основы умственных действий.
2. Формирование каких-либо вычислительных умений или навыков должно начинаться с такой системы указаний и ориентиров, пользуясь которой ученик может выполнить данное вычислительное действие.
3. Развернутость вычислительного действия при его первоначальном показе и освоении.
4. Поэлементное освоение сложного вычислительного действия. Например, письменный алгоритм деления довольно сложный по своей структуре и состоит из ряда элементарных действий, каждое из которых должно быть освоено отдельно, как самостоятельное действие.
5. Осознанность и полноценность вычислительных навыков и умений. Учащиеся должны иметь знания, на основе которых выполняется вычислительный навык или умение, они должны знать, почему общий способ вычисления выполняется так и можно ли его выполнить иначе.



6. Растянутасть процесса формирования вычислительных навыков и умений. Прочный и осознанный вычислительный навык невозможно сформировать за короткое время путем многократных и частных упражнений.
7. Поэтапная отработка каждого вычислительного навыка или умения. Процесс формирования прочных вычислительных навыков или хороших вычислительных умений должен содержать ряд обязательных этапов, каждый из которых характеризуется совокупностью изменений основных свойств действия.

Исходя из всего этого, нужно сказать, что правильность и правильная подача информации способствует правильному формированию у детей младшего школьного возраста вычислительного навыка. Большую роль играет учитель, так как от него зависит развитие этого вычислительного навыка.

### **1.3. Анализ способов мониторинга сформированности вычислительного навыка у обучающихся в начальной школе**

Вычислительный навык успешно формируется у учащихся при создании в учебном процессе определенных условий. Процесс овладения вычислительным навыком довольно сложен: сначала ученики должны усвоить тот или иной вычислительный прием, а затем в результате тренировки научиться достаточно быстро выполнять вычисления, а в отношении табличных случаев - запомнить результаты наизусть. Прием вычислений складывается из ряда последовательных операций, а число операций определяется прежде выбором теоретической основы вычислительного приёма. Вычислительный навык - это высокая степень овладения вычислительными приёмами. Приобрести вычислительный навык - значит для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия и выполнять эти операции достаточно быстро. Полноценный вычислительный навык характеризуется правильностью, осознанностью, рациональностью, обобщенностью, автоматизмом, прочностью.

Характеристика уровней:

Низкий уровень (0 – 13) – ученик часто неверно находит результат арифметических действий, неправильно выбирает и выполняет операции; ребенок не осознает порядок выполнения операций; количество усвоенных приемов – менее трех.

Средний уровень (14 – 21) – ребенок иногда допускает ошибки в промежуточных операциях; осознает, на основе каких знаний выбраны операции, но не может самостоятельно объяснить, почему решал так, а не иначе; количество усвоенных приемов – 3 – 4.

Высокий уровень (22 – 25) – ученик правильно находит результат арифметического действия над данными числами; осознает, на основе каких

знаний выбраны операции, может объяснить решение примера. Количество усвоенных приемов – 5 – 6.

В данной таблице приведены уровни и критерии сформированности вычислительного навыка:

Критерии	Уровни		
	высокий	средний	низкий
Правильность	Ученик правильно находит результат математического выражения на данными числами.	Учащийся иногда допускает ошибки в промежуточных операциях.	Ученик довольно часто неверно определяет результат математического выражения, т.е. неправильно выполняет операции.
Осознанность	Учащийся осознает на основе каких полученных знаний выбраны те или иные операции. Может объяснить решение математического выражения.	Ученик понимает на основе каких знаний выбраны операции, но не может объяснить почему он решал так, а не иначе.	Учащийся не осознает какие приемы выбраны и в каком порядке они выполняются.
Рациональность	Для нахождения результата действия ученик	Ученик может выбрать рациональный	Учащийся не может выбрать необходимые

	выбирает наиболее рациональный прием решения. Среди нескольких приемов может выбрать наиболее рациональный.	прием решения математического выражения, но применить эти знания не может.	операции для решения математического выражения.
Обобщенность	Учащийся может перенести один прием на большее число новых случаев.	Учащийся может применять прием к большему числу случаев только в стандартных условиях.	Учащийся не может применять прием вычисления к большему числу случаев.
Автоматизм	Учащийся способен дать быстрый и свернутый ответ.	Ученик не всегда может быстро и свернуто предоставить ответ.	Ученик медленно выполняет операции, проговаривая каждый шаг своих действий.
Прочность	Сохранение на длительное время у ученика сформированного вычислительного навыка.	Сохранность сформированного вычислительного навыка на короткое срок.	Ученик не сохраняет сформированный вычислительный навык.

По этим критериям оценивается сформированность вычислительного навыка у детей младшего школьного возраста.

В методической литературе этому вопросу уделено большое внимание. По характеру упражнения делят на примеры, задачи и графические работы. Часть их может выполняться с помощью таблиц и математических приборов. По назначению упражнения могут быть разделены на три вида: вводные, тренировочные и проверочные. И по способу выполнения: устные, письменные, полу письменные.

Овладение вычислительными навыками имеет образовательное, воспитательное и практическое значение:

- образовательное значение: устные вычисления помогают усвоить многие вопросы теории арифметических действий, а также лучше понять письменные приемы;

- воспитательное значение: устные вычисления способствуют развитию мышления, памяти, внимания, речи, математической зоркости, наблюдательности и сообразительности;

- практическое значение: быстрота и правильность вычислений необходимы в жизни, особенно когда письменно выполнить действия не представляется возможным (например, при технических расчетах у станка, в поле, при покупке и продаже).

Для того чтобы установить уровень вычислительных умений и навыков учащихся, разработаны самостоятельные работы, тестовые задания, письменные проверочные работы, которые помогают узнать, какие навыки у ребят уже сформированы, и над чем нужно работать. Кроме того, анализируя эти работы можно выявить и наиболее встречающиеся ошибки.

Каждая самостоятельная работа может иметь свою определенную цель, но система таких работ должна выполнять свое назначение – проверку вычислительных умений и навыков учащихся.

Можно применять следующие типы заданий, которые можно использовать для проверки сформированности вычислительного навыка:

1. Задания с использованием сравнений:

В заданиях такого типа можно использовать метод наблюдения. Учащиеся будут анализировать, сравнивать и делать выводы. Данные знания будут усваиваться лучше.

2. Задания на классификацию и систематизацию знаний:

Учащиеся смогут проявить умение выделять общие признаки предметов, устанавливать сходства и различия между ними.

3. Задания на выявление общего и разного:

В данных заданиях ученики выделяют существенные признаки математических объектов, свойств и отношений.

4. Задания с многовариантными решениями:

Данные задания вырабатывает у обучающихся осознанности и быстроты выполнения заданий.

5. Задания с элементами занимательности:

Задания этого типа увлекает детей, что способствует правильному решению заданий.

6. Задания на нахождение значений математических выражений.

В данных заданиях можно использовать не только числовые, но и буквенные выражения, при этом буквам соответствует определенное числовое значение. Выражения могут содержать одно или несколько действий.

Правильно подобранные методы и задания дадут наиболее точные результаты для проверки уровня вычислительного навыка.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I

Важнейшей задачей обучения математике детей младшего школьного возраста является формирование у них вычислительного навыка, который составляет основу усвоения приемов письменных и устных вычислений. Вычислительная культура находит повсеместное применение, являющаяся фундаментом изучения не только математики, но и других учебных дисциплин.

Вычислительный навык рассматривается как наивысшей степенью владения школьником вычислительных приемов. Характеризуется он определенными качествами: правильностью, осознанностью, рациональностью, обобщенностью, автоматизмом и прочностью.

Для формирования вычислительного навыка учитель должен подобрать правильные обучающие задания, при этом учитывая психологические и индивидуальные особенности ребенка.

На сегодняшнее время действующие программы по математике обеспечивают тот уровень формирования вычислительного навыка обучающихся, который должен быть у них сформирован. Программы обладают обширным и интересным материалом для формирования прочный вычислительный навык, но все же существуют вопросы, сложные для восприятия учащимися.

Было охарактеризовано понятие «вычислительного навыка», выделены этапы его формирования (подготовка к введению нового приема, ознакомление с вычислительным приемом, закрепление знаний приема и выработка вычислительного навыка). Были рассмотрены типы заданий, способствующие формированию у детей младшего школьного возраста прочного вычислительного навыка. Также отмечено, что наличие увлекательных заданий вызывает интерес у учащихся и способствует активной деятельности.

## **ГЛАВА II. АКТУАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО НАВЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

### **2.1. Методика проведения констатирующего исследования для определения уровня сформированности вычислительного навыка у младших школьников**

Выявление состояния сформированности вычислительного навыка проводилось в 2 этапа: 1 этап исследования – самостоятельная работа, 2 этап – наблюдение.

Констатирующий эксперимент проводился на базе школы ГБОУ СОШ №7 г. Жигулевска, Самарской области. В нем приняли участие 23 ученика 4 «В» класса в возрасте 10 – 11 лет, из них 10 девочек и 13 мальчиков. Работа проводилась на уроке математики, продолжительность которой составила 15 минут.

В методической литературе выделяют следующие критерии для определения уровня сформированности вычислительного навыка: правильность, осознанность, прочность, обобщение, рациональность и автоматизм.

Такие критерии как рациональность, обобщенность и прочность не войдут в комплекс исследования т.к. в начальной школе рассматриваются вычисления только в рамках целых положительных чисел. Поэтому за основу были взяты следующие критерии: правильность, осознанность и автоматизм.

У критерия правильность выделяют три уровня сформированности:

Высокий уровень – ученик правильно находит результат математического выражения над данными числами (0 – 1 ошибка).

Средний уровень – ученик иногда допускает ошибки в промежуточных операциях (2 – 3 ошибки).



Низкий уровень – ученик довольно часто неверно определяет результат арифметического действия, т.е. неправильно выполняет операции (4 и более ошибок).

Так же выделяют три уровня у критерия осознанность:

Высокий уровень – учащийся осознает на основе каких полученных знаний выбраны те или иные операции, может объяснить решение математического выражения (0 – 1 ошибка).

Средний уровень – ученик понимает на основе каких знаний выбраны операции, но не может объяснить почему он решал так, а не иначе (2 – 3 ошибки).

Низкий уровень – учащийся не осознает какие приемы выбраны и в каком порядке они выполняются, не могут объяснить решение арифметического действия (4 и более ошибок).

Три уровня критерия автоматизм:

Высокий уровень – учащийся способен правильно решить арифметическое действие и дать быстрый и свернутый ответ, почему решил именно так (0 – 1 ошибка).

Средний уровень – ученик иногда делает ошибки в выполнении арифметического действия и не всегда может быстро и свернуто предоставить ответ (2 – 3 ошибки).

Низкий уровень – учащийся не может правильно решить арифметическое действие, медленно выполняет операции и проговаривает каждый шаг своих действий (4 и более ошибок).

Для исследования по критериям правильность и осознанность была выбрана тема «умножение четырехзначного числа на однозначное», так как тема не является для учащихся новой и хорошо изучена.

Для определения уровня по критерию правильность были использованы задания, которые удовлетворяли выбранные задачи. Самостоятельная работа была составлена на основе сборника контрольных и проверочных работ Узоровой О. В., Нефедовой Е. А. [42].

Для определения уровня по критерию осознанность использовались задания, составленные на основе сборника упражнений Шкляровой Т. В. [51].

Высокая степень автоматизации должна достигаться табличными случаями, поэтому была выбрана тема «умножение двузначного числа на однозначное».

Для определения уровня по критерию автоматизм были использованы задания из сборника упражнений Самсоновой Л. Ю. [38].

Самостоятельные работы состояли из 7 заданий, которые решались на индивидуальных листочках (Приложение А).

Также проводилось наблюдение, цель которого было наблюдение за рассуждениями детей.

Традиционно в методике это делается так:

1. Подлежащие изучению наблюдаются в обычных для них условиях, без внесения каких-либо изменений в их естественное течение. Сам факт наблюдения не должен нарушать изучаемое явление.
2. Наблюдение проводится в условиях, наиболее характерных для изучаемого явления.
3. Собираение материала путем наблюдений проводится по предварительно составленному плану (программе) в соответствии с задачей исследования.
4. Наблюдение проводится не однократно, а систематически; количество наблюдений и число наблюдаемых лиц должно быть достаточным для получения значимых результатов.

5. Изучаемое явление должно наблюдаться при разных, закономерно меняющихся условиях.
6. Результаты наблюдений подлежат точной регистрации: ведется протокол наблюдения, в который с достаточной полнотой заносятся объективные показатели, характеризующие как основные, так и сопутствующие факты.

## **2.2. Результаты исследования актуального состояния сформированности вычислительного навыка младших школьников**

При оценивании результатов самостоятельных работ мы опирались на требования программы «Планета знаний».

Результаты самостоятельной работы №1 оценивались с учетом таких критериев как: если пример решен правильно, то учащийся получал 1 балл, если же пример решен неправильно, то учащийся получал 0 баллов.

Максимальное количество баллов, получаемых за задание равняется 7.

Баллы от 0 до 7 распределялись по уровням:

6 – 7 баллов – высокий уровень.

4 – 5 баллов – средний уровень.

0 – 3 баллов – низкий уровень.

В ходе эксперимента выяснилось, что на высоком уровне справились 11 учащихся, 7 учащихся допускали в решении от 2 до 3 ошибок в решении примеров на умножение четырехзначных чисел на однозначное. На низком уровне справились 5 учеников.

Полученные результаты мы отобразили на размещенной ниже диаграмме (рис. 1).

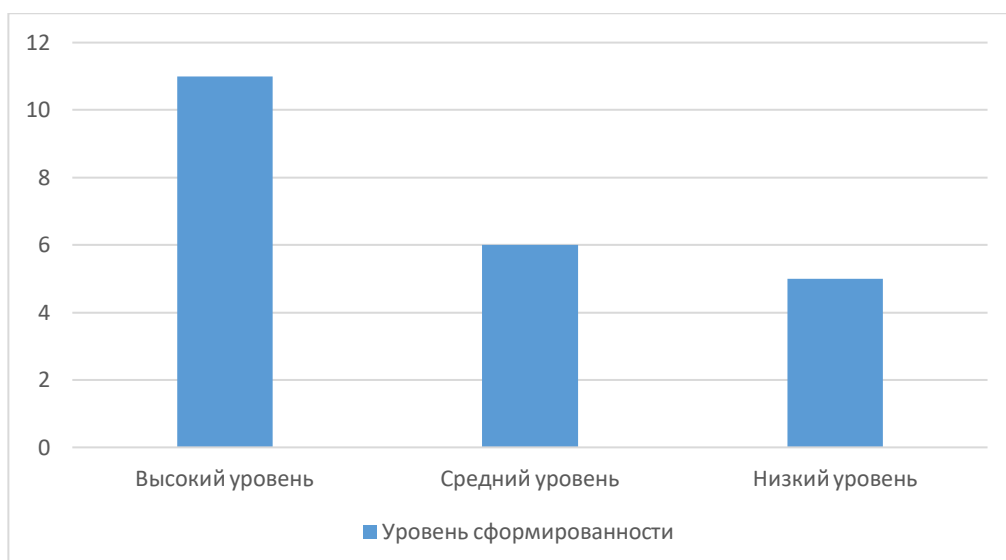


Рис. 1. Уровни критерия «правильность»

В самостоятельной работе №2 по критерию осознанность для определения уровня сформированности вычислительного навыка, результаты оценивались следующим образом: если в примере правильно вписаны числа, то ученик получал 1 балл; если числа вписаны неправильно, то учащийся получал 0 баллов.

Максимальное количество баллов, получаемых за задание равняется 7.

Полученные баллы за задание распределялись следующим образом:

6 – 7 баллов – высокий уровень.

4 – 5 баллов – средний уровень.

0 – 3 баллов – низкий уровень.

С самостоятельной работой №2 без единой ошибки справились 8 человек, из чего следует, что у них высокий уровень сформированности вычислительного навыка по критерию осознанность. Также, было замечено, что дети, имеющие высокий уровень, справились с заданием гораздо быстрее, чем остальные.

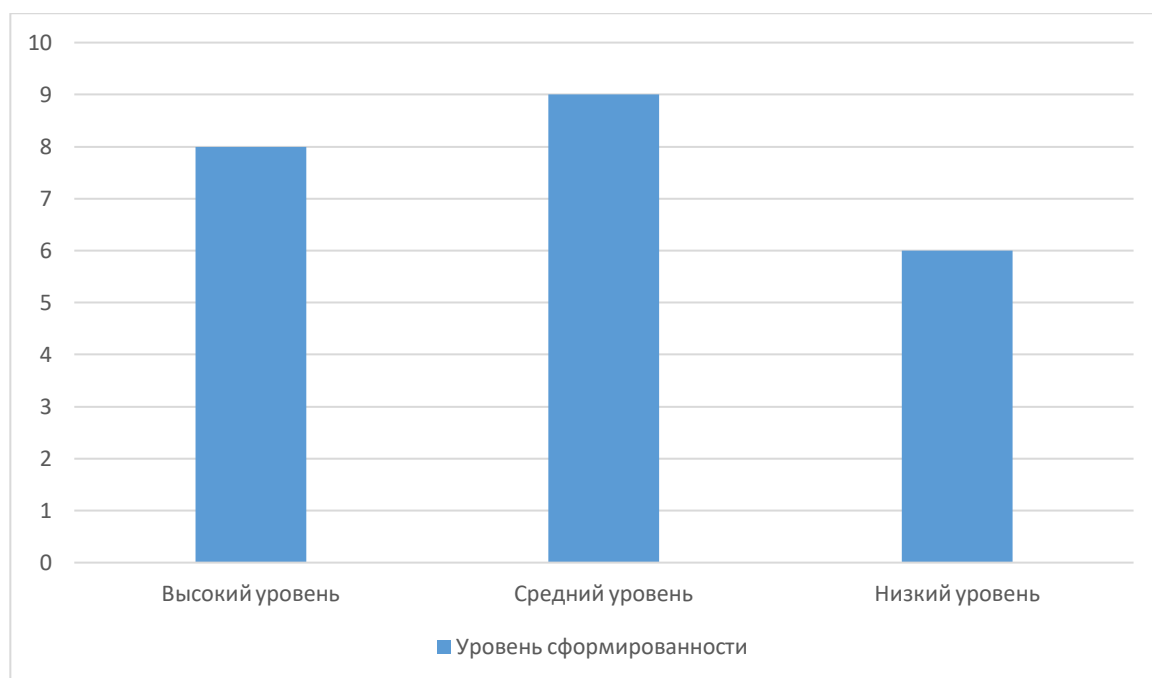


Рис. 2. Уровни критерия «осознанность»

Анализ полученных результатов самостоятельной работы №3 по критерию автоматизм оценивались по следующим критериям: учащиеся выполняли задания на скорость, им было предложено решить 7 заданий на 60 секунд.

Максимальное количество знаков за выполненную работу – 35.

Полученные результаты распределялись по уровням следующим образом:

6 баллов ставилось за правильное выполнение 33 – 37 знаков; 7 баллов ставилось за правильное выполнение 38 – 42 знаков – высокий уровень.

4 балла ставилось за правильное выполнение 22 – 27 знаков; 5 баллов выставлялось за выполнение 28 – 32 знаков – средний уровень.

0 баллов ставилось, если ученик не дал ни одного правильного решения; 1 балл ставился за выполнения 6 – 10 знаков; 2 балла – за 11 – 16 знаков; 3 балла ставилось за верное выполнение 17 – 21 знаков – низкий уровень.

Анализируя результаты выяснилось, что 14 учащихся показали высокий уровень сформированности вычислительного навыка по критерию автоматизм. Средний уровень показали 3 ученика, 6 учеников – низкий уровень.

Результаты отображены в приведенной ниже диаграмме.

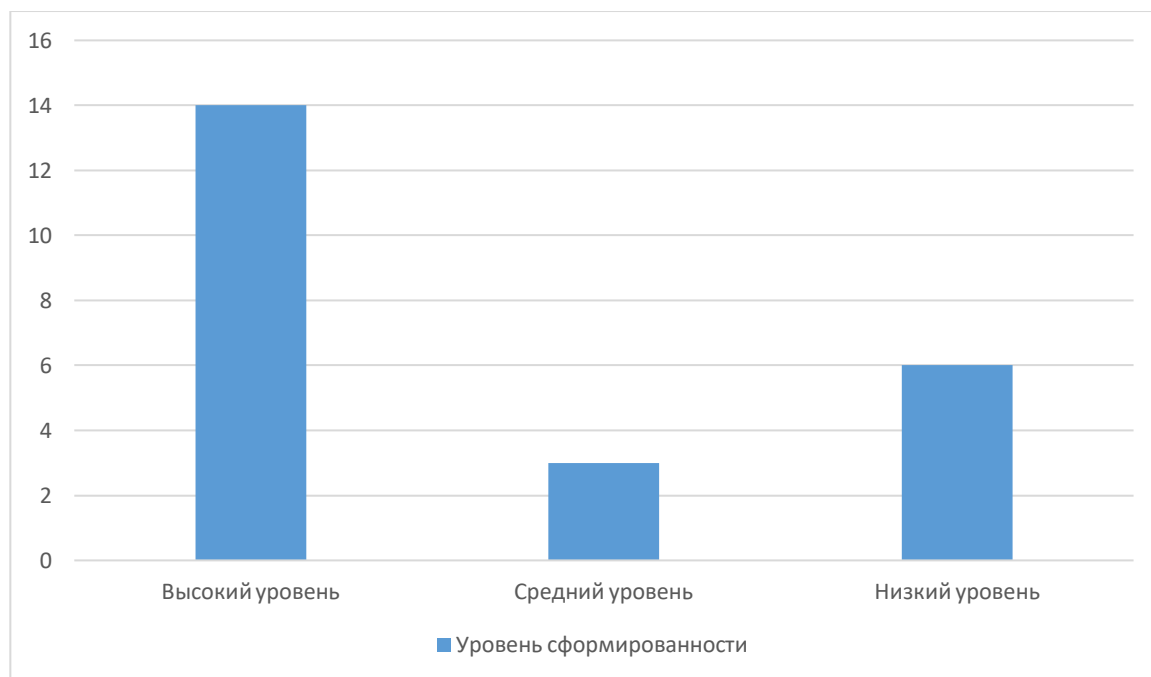


Рис. 3. Уровни критерия «автоматизм».

На констатирующем этапе эксперимента, мы установили, что у девяти учащихся (39%) высокий уровень сформированности вычислительного навыка, у девяти учащихся (39%) – средний уровень, у пяти учащихся (22%) вычислительный навык сформирован на низком уровне.

Результаты отображены на приведенной ниже диаграмме.

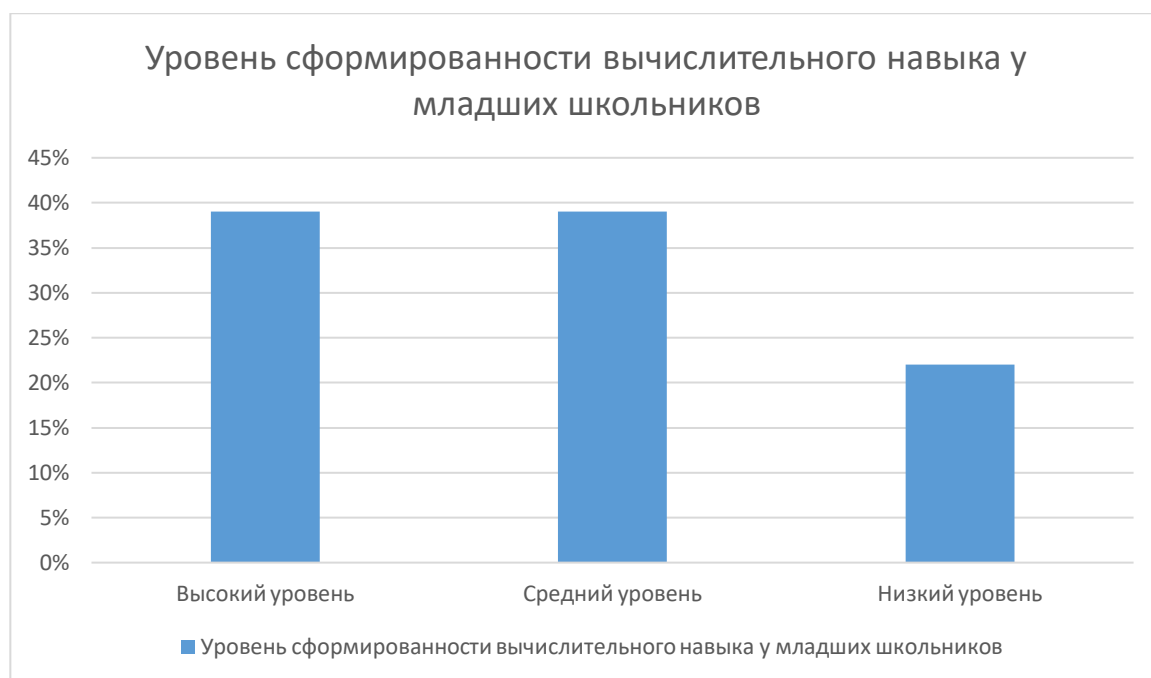


Рис. 4. Уровень сформированности вычислительного навыка

Данные исследования первого этапа занесены в Таблицу 1 (Приложение Б).

Также, кроме самостоятельной работы, мы использовали метод наблюдения. Целью было наблюдение за ответами детей у доски и то как они рассуждают.

Результат 2 этапа исследования, был выражен следующими значениями:

10 учащихся правильно находят результат арифметического действия и могут объяснить ход рассуждения.

У 13 учащихся показатель вычислительного навыка присутствует частично. 4 ученика – правильно объясняют выбор арифметического действия, но допускают ошибки при вычислении. Остальные 9 учащихся – допускают ошибки и редко могут объяснить выбор арифметического действия. Совсем не справлялся с заданиями только один ученик в классе – не может объяснить выбор вычислительной операции, а также допускает вычислительные ошибки.

Протокол 2 этапа исследования изложены в таблице 2 (Приложение В).



### **2.3. Использование приемов устного счета для формирования вычислительного навыка младших школьников**

В методике обучения математике различают устные и письменные приемы вычисления. «К устным приемам относят все приемы для случаев вычислений в пределах 100, а также сводящихся к ним приемы вычислений для случаев за пределами 100 (например, прием для случая 500 умножить на 6 будет устным, так как он сводится к табличному случаю 5 умножить на 6). К письменным приемам относят те приемы для всех случаев вычислений над числами больше 100». [4; 6, с. 21 - 26]

На уроках математики в начальной школе наиболее большое значение имеет устная работа (беседа учителя с классом, беседа с отдельными учениками, рассуждение учащихся при выполнении заданий и т.п.). Среди этих видов устной работы можно выделить устные упражнения. Эти упражнения относились в основном к вычислениям, поэтому им дали название «устный счет». В современных программах содержание устных упражнений очень разнообразно, но за счет введения материала из алгебры и геометрии, а также за счет внимания к свойствам действий над числами и величинами, название «устный счет» сохранилось до сих пор. Для эффективного использования устных упражнений, необходимо определить их постановку в системе формирования понятий и навыка.

Можно выделить следующие виды упражнений для устных вычислений.

#### **1. Нахождение значений математических выражений.**

Предлагается математическое выражение, требуется найти его значение. Возможно предлагать как числовые, так и буквенные выражения, например:

- найдите разность 100 и 6.
- найдите значение выражения  $T - P$ , если  $T=100$ ,  $P=6$ .

Выражения могут предлагаться не только в письменной, но и словесной форме, например:

- из 100 вычесть 6.
- уменьшаемое 100, вычитаемое 6, найдите разность.
- 100 минус 6 и т.д.

Такие формулировки используют не только учителя, но и учащиеся.

В выражениях может быть не одно, а несколько действий. Выражения могут содержать от одной до разных ступеней, например:

- $32 + 56 - 13$ ;
- $16 * 4 : 8$ ;
- $280 * 3 - 320$  и др.

Выражения могут со скобками и без них:  $(42 * 3) : 6$ ;  $42 * 3 : 6$ .

Выражения в несколько действий имеют другую словесную формулировку, например:

- из 80 вычесть произведение 12 и 5;
- уменьшаемое 80, а вычитаемое выражено произведением чисел 12 и 5.

Выражения могут быть из разных областей чисел:

- с однозначными числами ( $5 - 3$ );
- с двузначными числами ( $50 - 30$ );
- с трехзначными числами ( $500 - 300$ );
- с натуральными числами и величинами ( $23 \text{ см} - 1 \text{ дм}$ );

Однако, приемы устных вычислений сводятся к действиям над числами в пределах 100.

Основные значения этих упражнений – выработать у учащихся твердый вычислительный навык, а также поспособствовать усвоению у учеников вопросов теории арифметических действий.

## 2. Сравнение математических выражений

Упражнения имеют ряд вариантов. Даны два выражения, необходимо установить, равны ли их значения, если же они не равны, то нужно установить какое из них больше, а какое меньше.

- $8 + 4 * 4 + 8$ ;
- $14 + 7 * 14 + 5$ ;
- $19 + 5 * 12 + 12$ .

Вместо «\*» поставить знак  $<$ ,  $>$ ,  $=$ /

Также можно предложить упражнения, в которых знак уже дан и одно из выражений, а второе выражение необходимо дополнить:  
 $4 * (12 + 4) = 4 * 12 + \dots$

В таких упражнениях могут быть однозначные, двузначные, трехзначные числа и величины. Действия в выражениях также могут быть разными.

Основная роль этих упражнений – способствовать усвоению теоретических знаний об арифметических действиях, о равенствах, о неравенствах и др. Также они способствуют развитию вычислительного навыка.

## 3. Решение уравнений

Могут использоваться простейшие уравнения ( $x + 9 = 14$ ) и более сложные ( $9x - 8 = 90$ )

Уравнения предлагаются в разных формах:

- $x : 3 = 8$ ;
- из какого числа необходимо вычесть 23, чтобы получилось 56;

- найдите неизвестное:  $43 - x = 24 + 15$  и т.д.

Главная задача таких упражнений – выработка умений решать задачи, т.к. они помогают усвоить теоретические знания и выработать вычислительный навык.

Разнообразие таких упражнений возбуждает у детей интерес и активизирует их мыслительную деятельность. [4, с.156]

Помимо письменных приемов также необходимо работать с формами восприятия устного счета:

1. Беглый слуховой счет (читает учитель, ученик или воспроизведение записи) – при восприятии на слух большая нагрузка приходится на память, так как необходимо запомнить числа и посчитать значение выражения, но такой вид работы очень утомляет детей. Такие упражнения развивают слуховую память.
2. Зрительный (изображение таблиц, плакатов, записи на доске и др.) – запись задания облегчает вычисления, т.к. не надо запоминать числа.
3. Комбинированный.

Еще можно выделить следующие виды:

- обратная связь (ответы с помощью карточек).
- задания по вариантам (обеспечивают самостоятельность).

упражнения – игры (продолжи цепочку, хлопki, молчанка и др.). [6]

Чтобы навыки устного счета совершенствовались, необходимо соотнести устных и письменных приемов (вычислять письменно, если устно вычислить трудно).

Упражнения должны присутствовать в течение всего урока. Можно специально отводить 5 – 7 минут на уроке для устного счета. Задания по устному счету должны соответствовать теме и цели урока, а также помогать

усвоению изучаемой темы. Именно в зависимости от этого учитель устанавливает в какой момент урока проводить устный счет на уроке. Например, если на уроке будет новая тема, то лучше провести устный счет в начале урока. В конце урока проводить его не стоит, так как дети утомлены и им будет трудно считать.

Формулировки заданий должны подобраны так, чтобы они легко воспринимались на слух. Поэтому они должны быть четкие, сформулированы легко и определенно, не допускать в заданиях различного толкования. Если же вычисление будет даваться с трудом, то необходимостью будет прибегнуть к записям на доске.

Сделав анализ работ обучающихся, мы выявили, что количество детей с высоким и средним уровнями одинаковый.

Делая содержательный анализ работ, можно сделать несколько наблюдений.

Во – первых, можно отметить, что по результатам исследования уровня вычислительного навыка младших школьников, у учащихся отмечена зависимость критериев правильность и осознанность (Приложение Б, таблица 1).

Ученики, у которых сформирован высокий уровень по критерию правильность, правильно выполняют арифметические действия и могут объяснить решение примера. Учащиеся, у которых низкий уровень по критерию правильность, отмечается низкий уровень по критерию осознанность, так как если ученик не может правильно решить пример, то и объяснить свои действия он тоже не сможет.

Также есть ученики у которых уровень критерия правильность выше, чем по критерию осознанность. Такие ученики могут решить арифметическое действие, но схема действия у них плохо осознанна. Учащиеся действуют хаотично, но из – за произвольного запоминания алгоритма он

предугадывает правильные действия, но не может объяснить почему решил так, а не иначе.

Несмотря на нетипичные задания в самостоятельной работе №2 для учащихся по УМК «Планета знаний» большинство справились с ними.

При проверке по критерию автоматизм (свернутость) необходим уровень, при котором ученик сразу сможет соотнести с двумя числами третье число (результат арифметического действия), не выполняя отдельных операций над выражением. У младших школьников присутствует частичная автоматизация вычислительного навыка: ученик быстро выделяет и выполняет систему вычислений, не объясняя, почему выбрал именно их и как он выполнил каждую операцию над числами. Следует отметить что критерии осознанность и автоматизм могут выступать в единстве: при свернутом выполнении операции осознанность сохраняется, но обоснование системы действий происходит в плане внутренней речи, именно поэтому учащийся может в любой момент дать развернутое объяснение своего выбора.

Эти выводы и легли в основу разработки формирующего эксперимента, который будет направлен на совершенствование вычислительного навыка у младших школьников.

Изучив основные формы и способы совершенствования вычислительного навыка, мы выбрали одно из средств – приемы устного счета, т.к. важным элементом формирования вычислительного навыка является умение выполнять вычисления в уме.

Устный счет – это вычисления в уме. Преимущество состоит в экономии времени, которое тратится на вычисления.

Рассмотрев рабочую программу УМК «Планета знаний» и оценив, где использование приемов устного счета будет возможно реализовать, мы выделили следующие темы:

1. Сложение трехзначных чисел. Устные приемы сложения. (Числа от 1 до 1000)
2. Вычитание трехзначных чисел. Устные приемы вычитания. (Числа от 1 до 1000)
3. Умножение трехзначного числа на однозначное число. Устные приемы. (Числа от 1 до 1000)


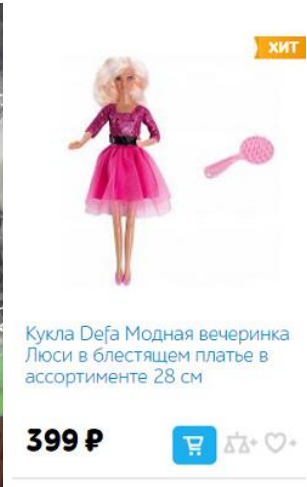
В концентре «Числа от 1 до 1000» продолжается работа над устными приемами сложения и вычитания, которые вводятся и для трехзначных чисел. Также рассматриваются устные приемы умножения и деления с разрядными числами.

Мы выделили основные виды упражнений, которые будем использовать для совершенствования вычислительного навыка:

1. Упражнения на основе текста;
2. Упражнения на основе изображения;
3. Упражнения на основе таблиц.


Исходя из выше найденного, мы разработали упражнения. Задания отображены в таблице 2 и Приложении В.

Таблица 2. Упражнения с использованием приемов устного счета.

Тема	Вид упражнений									
<p>Сложение трехзначных чисел. Устные приемы сложения. (Числа от 1 до 1000)</p>	<p>Упражнения на основе текста</p>	<p>Упражнения на основе изображения</p>	<p>Упражнения на основе таблиц</p>							
	<p>Каменщик положил 395 кирпичей, а его помощник на 207 кирпичей больше. Сколько кирпичей положил помощник каменщика?</p>	<div data-bbox="1050 443 1608 932" style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>В магазине мама решила купить игрушки для своих детей. Малышу она выбрала мягкого слоника, а дочери куклу. Рассмотрите картинки. Сколько денег</p>	<table border="1" data-bbox="1637 432 2056 759"> <thead> <tr> <th data-bbox="1637 432 1845 512">Предмет</th> <th data-bbox="1845 432 2056 512">Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1637 512 1845 592">Платье</td> <td data-bbox="1845 512 2056 592">500 руб.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 592 1845 671">Пиджак</td> <td data-bbox="1845 592 2056 671">380 руб.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 671 1845 751">Свитер</td> <td data-bbox="1845 671 2056 751">450 руб.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Рассмотрите таблицу. Сколько будет стоить платье и свитер вместе? Сколько будет стоить пиджак и свитер вместе?</p>	Предмет	Цена	Платье	500 руб.	Пиджак	380 руб.	Свитер
Предмет	Цена									
Платье	500 руб.									
Пиджак	380 руб.									
Свитер	450 руб.									



		<p>понадобится маме, чтобы купить игрушки?</p>												
<p>Вычитание трехзначных чисел. Устные приемы вычитания. (Числа от 1 до 1000)</p>	<p>Для пошива платья необходимо 3 м 80 см ткани. В ателье остался кусок ткани 5 м 78 см. Сколько останется ткани после того, как отрежут нужную часть?</p>	<div data-bbox="1050 256 1529 660" data-label="Image"> </div> <p>В магазине игрушек кукла стоит 499 руб. Насколько меньше она стала стоить, если цена без скидки 999 руб.?</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1637 248 1854 328">Товар</th> <th data-bbox="1854 248 2072 328">Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1637 328 1854 408">Яблоки</td> <td data-bbox="1854 328 2072 408">134</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 408 1854 488">Мандарины</td> <td data-bbox="1854 408 2072 488">141</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 488 1854 568">Киви</td> <td data-bbox="1854 488 2072 568">156</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1637 568 1854 655">Бананы</td> <td data-bbox="1854 568 2072 655">214</td> </tr> </tbody> </table>	Товар	Цена	Яблоки	134	Мандарины	141	Киви	156	Бананы	214	<p>Саше бабушка дала 500 руб. и отправила в магазин купить яблоки и бананы. Рассмотрите таблицу. Сколько денег останется у Саши после покупки?</p>
Товар	Цена													
Яблоки	134													
Мандарины	141													
Киви	156													
Бананы	214													

<p>Умножение трехзначного числа на однозначное число. Устные приемы. (Числа от 1 до 1000)</p>	<p>На 8 марта мальчики решили подарить девочкам кружки. Одна кружка стоит 115 руб. В классе 6 девочек. Сколько денег понадобится мальчикам?</p>	<p><b>Фарш из мяса птицы (охлажденный)</b></p>  <p>На Новый год бабушка решила сделать котлеты. Она пошла в магазин за фаршем. Для приготовления котлет ей нужно будет 3 кг фарша. Сколько рублей потратит бабушка?</p>	Место	Количество человек
			Мягкая игрушка	340
			Букет цветов	285
			Сертификат	142
<p>Компания собрала 980 рублей на подарок коллегам. Рассмотрите таблицу. Хватит ли этих денег на 3 сертификата и 2 букета цветов? Внимательно рассмотрите таблицу.</p>				

Рассмотрим методическую сторону работы и организацию деятельности обучающихся для выполнения данных заданий.

На этапе развития образования есть необходимость в том, чтобы выбрать такой способ организации деятельности учащихся, которые будут способствовать не только формированию прочного вычислительного навыка, но и развитию личности младшего школьника. Необходимо опираться именно на развивающий характер работы и выбирать обучающие задания. Задания на развитие вычислительного навыка должны отличаться вариативностью формулировок и решений, выявлением закономерностей, чтобы учесть индивидуальные особенности младшего школьника, его опыт, мышление и др. [32]

При выполнении заданий школьнику необходимо давать больше самостоятельности, постепенно увеличивая ее долю. Также рассматривается групповая работа, работа в парах, и к концу этапа обучающийся выполняет задания самостоятельно. Можно использовать различного рода интерактивные площадки для создания заданий, с помощью которых обучающиеся смогут тренировать свои умения вычислять.

Для выполнения первого вида заданий мы предлагаем ознакомиться с текстом задания и ответить на вопрос.

Задание 1. Каменщик положил 395 кирпичей, а его помощник на 207 кирпичей больше. Сколько кирпичей положил помощник каменщика?

В задаче нам известно, что каменщик положил 395 кирпичей.

Нам неизвестно количество кирпичей, которое положил помощник каменщика, но сказано, что он положил на 207 кирпичей больше, чем сам каменщик.

Чтобы ответить на вопрос задачи и найти результат младшему школьнику необходимо произвести арифметическое действие двух слагаемых.

Рассмотрим следующий вид заданий – задания на основе фото.

Задание 2. На Новый год бабушка решила сделать котлеты. Она пошла в магазин за фаршем. Для приготовления котлет ей нужно будет 3 кг фарша. Рассмотрите внимательно картинку. Сколько рублей потратит бабушка?

Рассмотрев фото, учащиеся узнают, что 1 кг фарша стоит 169 руб.

В условии задачи сказано, что бабушке понадобится 3 кг. фарша.

Чтобы найти ответ на вопрос задачи, ученикам необходимо произвести арифметическое действие и найти результат.

Перейдем к третьему виду упражнений – задания на основе таблицы.

Задание 3. Саше бабушка дала 500 руб. и отправила в магазин купить яблоки и бананы. Рассмотрите таблицу. Сколько денег останется у Саши после покупки?

В таблице приведены цены продуктов за 1 кг. Обучающиеся должны рассмотреть таблицу и на ее основе ответить на вопросы. Для того, чтобы найти ответы на заданный вопрос, необходимо выполнить арифметические действия.

Работа проводится в несколько этапов. На первом этапе все три вида заданий выполняются совместно с учителем. На следующем этапе выполнение работы может выполняться в парах. На заключительном этапе все задания ученик выполняет самостоятельно, после выполняется проверка.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II

Вторая глава посвящена описанию констатирующего эксперимента, в процессе проведения которого был определен актуальный уровень сформированности вычислительного навыка у детей младшего школьного возраста. Нами были исследованы следующие критерии: правильность, осознанность, автоматизм.

Исследования проводили на базе школы ГБОУ СОШ №7 г. Жигулевска, Самарской области. В нем приняли участие 23 ученика 4 «В» класса в возрасте 10 – 11 лет, из них 10 девочек и 13 мальчиков.

Полученные результаты позволили нам выявить уровень сформированности вычислительного навыка учащихся и определить путь к организации деятельности учащихся в процессе обучения. По результатам исследования, можно сказать, что 39% имеют высокий уровень, средний уровень – 39%, низкий уровень – 22%.

Материалы, полученные в результате проведения эксперимента мы отобразили на диаграмме (Рисунок 5).

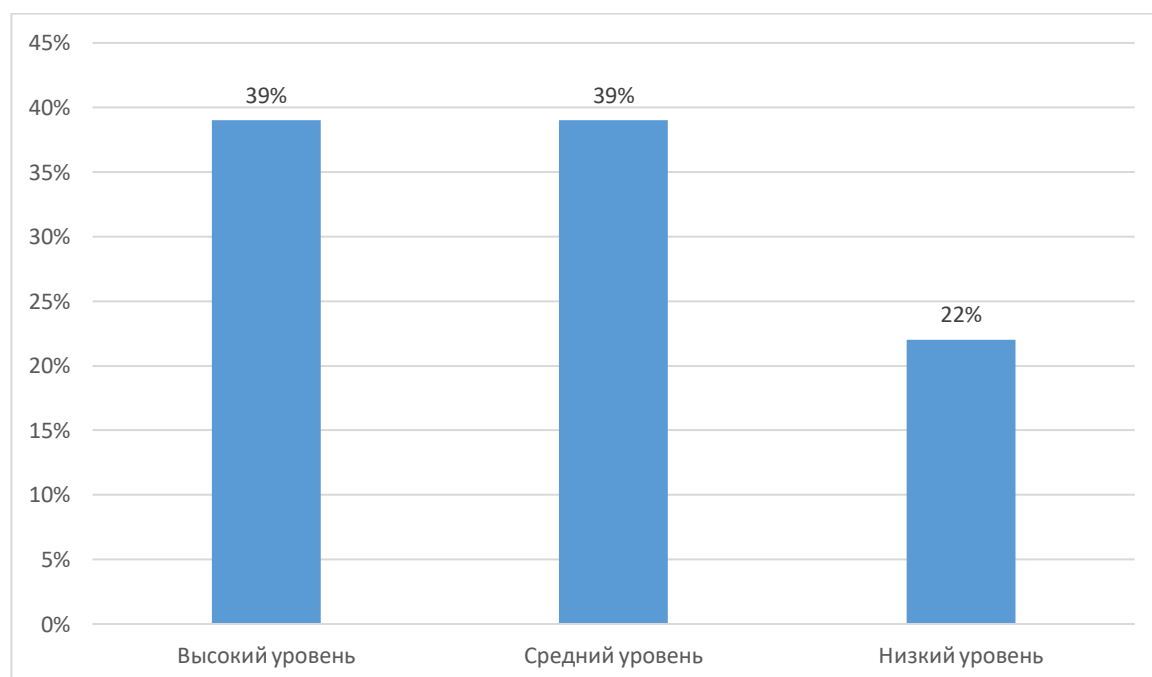


Рис. 5. Уровень развития сформированности вычислительного навыка младших школьников

Анализ результатов лег в основу разработанных упражнений, направленных на развитие и совершенствование вычислительного навыка у детей младшего школьного возраста.

Рассматривая рабочую программу мы поняли, где применение приемов устных вычислений будет наиболее уместным, и выделили следующие темы:

1. Сложение трехзначных чисел. Устные приемы сложения. (Числа от 1 до 1000)
2. Вычитание трехзначных чисел. Устные приемы вычитания. (Числа от 1 до 1000)
3. Умножение трехзначного числа на однозначное число. Устные приемы. (Числа от 1 до 1000)

Мы разработали комплекс заданий, а также рассмотрели методический аппарат проведения работы, который будет направлен на развивающий характер деятельности школьников.

## Заключение

В первой части выпускной квалификационной работы мы рассмотрели научно – методическую литературу, познакомились с понятием «вычислительный навык», кто занимался данной проблемой, какие приемы и методы развития вычислительного навыка существуют и как они реализуются в курсе изучения математики.

Основу формирования вычислительного навыка у младших школьников составляет осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений. Данная тема всегда будет актуальна, так как вычисления являются тем запасом знаний и умений, который находит применение не только при изучении математики, но и других дисциплин.

Над данной темой размышляли многие методисты, психологи и учителя, среди которых были М.А.Бантова, М.И.Моро, Н.Б.Истомина и др. ученые.

Вопросы совершенствования вычислительного навыка рассматривались в 60-70 гг. прошлого столетия. Свой значительный вклад в изучение вычислительного навыка принесла М.А. Бантова. Она определила вычислительный навык как наивысшую степень сформированности вычислительных приемов. «Приобрести вычислительный навык – для каждого случая знать, какие операции и в каком порядке следует выполнять, чтобы найти результат арифметического действия, и выполнять эти операции достаточно быстро» [6], т.е. младшему школьнику достаточно знать последовательность выполнения операций, чтобы безошибочно выполнять вычислительные действия.

При изучении методической литературы мы рассмотрели подходы, благодаря которым можно осуществлять совершенствование вычислительного навыка. Одним из главных подходов мы выделили демонстрацию ученикам готового образца.

Для определения уровня сформированности мы взяли такие критерии как правильность, осознанность и автоматизм.

Свое исследование мы проводили на базе школы ГБОУ СОШ №7 г. Жигулевска, Самарской области. В нем приняли участие 23 ученика 4 «В» класса в возрасте 10 – 11 лет, из них 10 девочек и 13 мальчиков.

Полученные результаты позволили выявить уровень сформированности вычислительного навыка младших школьников и определить поиск нового подхода к организации деятельности учащихся в процессе обучения. По результатам исследования проведенных работ, можно сказать, что 39% имеют высокий уровень вычислительного навыка, средний уровень – 39%, низкий уровень – 22%.

При содержательном анализе результатов мы сделали некоторые наблюдения. Во – первых, у учащихся выявлена зависимость критериев правильность и осознанность. Дети, у которых вычислительный навык сформирован на высоком уровне, не только могут правильно выполнять вычисления, но также могут объяснить выбор решения примера. Ученики, у которых сформированность вычислительного навыка на низком уровне, не может правильно решить пример и объяснить решение. Также, есть дети, которые могут правильно сделать вычисления, но не могут объяснить решение. Мы думаем, что это связано с плохим осознанием учеником схемы действия и алгоритма решения. При анализе по критерию автоматизм, мы выявили что ученик достаточно быстро может выделить и выполнить систему операций, не объясняя свой выбор.

Изучив формы и способы совершенствования вычислительного навыка младших школьников, мы выбрали следующий вид работы – это устные вычисления, т.к. умение выполнять вычисления в уме для получения результата арифметических действий является основой вычислительной культуры.



Проанализировав научно – методическую литературу на предмет отбора способов работы с устным счетом, который будет направлен на развитие вычислительного навыка обучающихся, мы подобрали виды заданий с использованием данных приемов.

Мы рассмотрели программу УМК и оценили, где использование упражнений на уроках математики будет уместно, также мы выделили следующие темы:

1. Сложение трехзначных чисел. (Числа от 1 до 1000)
2. Вычитание трехзначных чисел. (Числа от 1 до 1000)
3. Умножение трехзначного числа на однозначное число. (Числа от 1 до 1000)

Мы выделили основные виды упражнений, которые будем использовать для совершенствования вычислительного навыка:

1. Упражнения на основе текста;
2. Упражнения на основе изображения;
3. Упражнения на основе таблиц.

На начальной ступени учитель предлагает ученикам выполнять задания совместно, после задания будут даваться для выполнения в парах, а на последнем этапе работы задания будут предлагаться индивидуально.

На основе этого мы разработали комплекс упражнений на совершенствование вычислительного навыка у младших школьников.

Таким образом, цель исследования – выявить особенности совершенствования вычислительного навыка у младших школьников, а также разработать комплекс упражнений, способствующих осознанному совершенствованию вычислительного навыка с помощью приемов устного счета – достигнута, выдвинутая гипотеза – подтверждена.

## Список литературы

1. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах / Под ред. М.И.Моро, А.М. Пышкало. М.: Педагогика, 1977. 248 с.
2. Антонова Т.М. Подготовка первоклассников к усвоению табличного умножения и деления. //Нач. шк. 1988. №12. С. 30-32.
3. Аргинская, И.И., Ивановская, Е.И Математика 2 класс. Часть 1. С.: Издательство «Корпорация Федоров», 2010. 128 с.
4. Артемов А.К. Методологические основы методики формирования математических умений школьников. Л.: ЛПГУ, 1985. 159 с.
5. Бадма – Гаряева, М.В. Развитие вычислительных навыков у учащихся 1 класса // Начальная школа. 1999. №11. С.21-23
6. Бантова М.А. Система формирования вычислительных навыков. //Нач. шк. 1993. №11. С. 38-43.
7. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Полевщикова А.М. Методика преподавания математики в начальных классах. М.: Просвещение, 1976. 287 с.
8. Бантова, М. А., Бельтюкова, Г. В. Методика преподавания математики в нач. классах: Учеб. пособие для уч-ся школ. отд-ний пед. уч-щ / Под ред. М. А. Бантовой. 3-е изд. М.: Просвещение, 1984. 335 с.
9. Бахир В.К. Развивающее обучение. //Нач.шк. 1997. №5. С.42-46
- 10.Бахир, В. К. Развивающее обучение // Начальная школа. 1997. №5. С. 26 – 317.
11. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций. М: ВЛАДОС. 2005. 455 с.
12. Белошистая, А.В. Прием формирования устных вычислительных умений в пределах 100/ А. В. Белошистая // Начальная школа. 2001. N 7. с. 44-49.

13. Башмакова М.И., Нефедова М.Г. Линия УМК «Планета знаний». Математика 1 – 4 классы. М: Дрофа. 2018.
14. Бельтюкова Г.В. Методические ошибки при формировании у школьников вычислительных навыков. //Нач.шк. 1980. №8. С. 20-27.
15. Волковский Д.Л. Методика арифметики в начальных классах. М. 1937.
16. Выготский Л.С. Педагогическая психология. /Под ред. В В. Давыдова. М.: Просвещение. 1991, 469 с.
17. Гальперин Г.Я., Запорожец А.В., Эльконин Д.Б. Проблемы формирования знаний и умений у школьников и новые методы обучения в школе //Вопросы психологии. 1963. №5. 44-49 с.
18. Гальперин П.Я. Формирование знаний и умений / под ред. П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной. М: МГУ, 1968. – 135 с.
19. Груденов Я.И. Психолого-дидактические основы методики обучения математика. М.: Педагогика. 1987. 158 с.
20. Давыдов В.В. Психическое развитие младших школьников. М: Педагогика, 1990. 366 с.
21. Дусавицкий А.К. Развивающее обучение: зона актуального и ближайшего развития. //Нач. шк. 1999. №7. С. 24-30.
22. Зайцева О.П. Роль устного счета в формировании вычислительных навыков и в развитии личностных качеств ребенка// Начальная школа плюс до и после.- 2001.- №1.- с.58- 64.
23. Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Методика обучения математике в начальной школе. М: ВЛАДОС. 2008. 192 с.
24. Зайцева С.А., Целищева И.И. Решение составных задач на уроках математики. М: Чистые пруды. 2006. 30 с.
25. Ильина О.Н. Проблема формирования вычислительных навыков младших школьников в современных условиях// Интернет журнал СахГУ «Наука, образование, общество». – 2006.

26. Истомина Н.Б. Методическая система развивающего обучения математике в начальной школе. Автореферат дисс. док. пед. наук. М. 1996. 36 с.
27. Куличкова О. П. Формирование вычислительных навыков в процессе игры / О. П. Куличкова, К. Уланова // Начальная школа. – 2007. - № 8. – С. 31-33.
28. Лавлинская, Е.Ю. Методика формирования вычислительного навыка по системе общего развития Занкова Л.В. – В.: Панорама, 2006.- с. 176.
29. Люблинская А.А Развивающие функции учебной деятельности. //Нач. шк., 1982. №1. С.68-72.
30. Малахова И.В. Формирование вычислительных навыков на уроках математики // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. - 2015. - № 3(16). - с 13-14.
31. Мельникова, Н. А. Развитие вычислительной культуры учащихся // Математика в школе.- 2001.- №18.- С. 9-14.
32. Менчинская, Н. А. Моро М. И. Вопросы методики и психологии обучения арифметики в начальных классах. М.: Просвещение, 1965. 224 с.
33. Михайлова С.С. Формирование вычислительных навыков умножения и деления. // Начальная школа - 2016 - №2. - С.35-41.
34. Мищенко Н.Ю. Приемы рациональных вычислений на уроках математики в начальной школе. // Начальная школа. - 2015. - №4. - С. 41-45.
35. Морозова И.В. Формирование вычислительных умений и навыков в курсе математики начальной школы. // Начальная школа.-2014.-№7. - С. 25-32.
36. Рудницкая В.Н. Математика. 4 класс. Контрольные работы к учебнику М.И. Моро и др. В 2-х частях. ФГОС. - М.: Просвещение, 2018. - 64с.

37. Самсонова Л.Ю. Математика. 4 класс. Самостоятельные работы к учебнику М.И. Моро и др. В 2-х частях. ФГОС. - М.: Просвещение, 2018. - 80с.
38. Самсонова Л.Ю. Устный счет. Сборник упражнений. 4 класс: к учебнику М.И. Моро "Математика. 4 класс". ФГОС. - М.: Просвещение, 2015.
39. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. М.: Просвещение. 1988. 256 с.
40. Туйбаева Л.И. Формирование навыков устных вычислений у младших школьников / Л.И. Туйбаева, А.Н. Шахназарян // Проблемы педагогики. - 2015. - №2. - С. 24-27.
41. Узорова О. В. Большой справочник по математике для начальной школы / О.В. Узорова Е.А. Нефедова. М.: АСТ, Астрель, 2001. - 123 с.
42. Узорова О. В. Сборник контрольных и проверочных работ. 4 класс. К учебнику Моро М. И. и др. / О.В. Узорова Е.А. Нефедова. М.: АСТ, Астрель, 2010. - 160 с.
43. Узорова О.В. 2000 задач и примеров по математике для начальной школы / О.В. Узорова Е.А. Нефёдова. М.: Астрель, 2001. - 128 с.
44. Узорова О.В. Математика. 1-4 классы. Большая книга примеров и заданий по всем темам курса начальной школы / О.В. Узорова, Е.А. Нефёдова. - М.: АСТ, Астрель, Харвест, 2011. - 464 с.
45. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации – М., 2009. - [Электронный ресурс] / Режим доступа:  
[https://минобрнауки.рф/документы/922/файл/748/ФГОС\\_НОО.pdf](https://минобрнауки.рф/документы/922/файл/748/ФГОС_НОО.pdf)
46. Федоренко О. О., Неженская Т. В. Условия формирования вычислительных умений младших школьников // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 29. – С. 436–438.

47. Формирование вычислительных навыков на уроках математики 1 – 5 классы: С. А. Зайцева, И. Б. Румянцева, И. И. Целищева. – М.: Илекса, 2013. – 63 с.
48. Царева С.Е. Формирование вычислительных умений в новых условиях // Начальная школа. – 2012. - № 11. – С.51 – 60.
49. Цубера В.И., Игракова О.В. О повышении эффективности использования устного счета в аспекте формирования вычислительных навыков у учащихся начальных классов // Инновационная наука. 2015. №1-2. С.233-235.
50. Шевердина Н. А. Контрольные по математике для начальной школы / Н.А. Шевердина. - М.: Феникс, 2007. - 224 с.
51. Шклярова Т. В. Сборник упражнений по математике. 4 класс. М.: «Грамотей», 2006. 80 с.
52. Эльконин Д.Б Психология обучения младшего школьника. М.: Просвещение, 1974 . 435 с.
53. Якиманская И.С. Развивающее обучение. М.: Просвещение. 1979. 246 с.

## Приложения

### Приложение А

Задания для самостоятельной работы.

#### Самостоятельная работа №1

Решите:

$$1703 \times 8 \quad 2604 \times 7 \quad 7018 \times 6 \quad 9307 \times 4 \quad 8060 \times 8 \quad 1042 \times 5 \quad 2047 \times 5$$

#### Самостоятельная работа №2

Вставьте пропущенные цифры:

$$2*34 \times * = 2*072; \quad *2*3 \times 7 = 2*70* ; \quad 60*2 \times 3 = 1*12* ; \quad 3*0* \times 3 = *0*1 ;$$

$$1*54 \times 5 = 82*0 ; \quad 4*31 \times * = 40*0 \times 4 + 31 \times * ; \quad *0*8 \times * = 2*0* \times 6 + 5* \times 6 ;$$

#### Самостоятельная работа №3

Решить примеры за 60 секунд:

$$52 \times 4 \quad 48 \times 6 \quad 93 \times 3 \quad 61 \times 7 \quad 23 \times 9 \quad 74 \times 5 \quad 85 \times 8$$

Таблица 1 – Протокол программы исследования.

№ п/п	Ф. И. ученика	Правильность (макс. 7)	Осознанность (макс. 7)	Автоматизм (макс. 7)	Общий балл (макс. 21)	Уровни
1	А. Виктория	4	3	6	13	низкий
2	Б. Дарья	7	7	7	21	высокий
3	Г. Максим	7	7	7	21	высокий
4	Г. Вадим	7	5	7	19	высокий
5	З. Диана	6	5	5	16	средний
6	К. Михаил	4	3	2	9	низкий
7	К. Вероника	7	7	7	21	высокий
8	К. Дарья	4	5	3	12	низкий
9	К. Злата	7	7	7	21	высокий
10	Л. Максим	4	3	7	14	средний
11	М. Екатерина	7	7	7	21	высокий
12	М. Мария	7	7	7	21	высокий
13	Н. Данила	2	5	6	13	низкий
14	О. Юлия	6	7	7	20	высокий


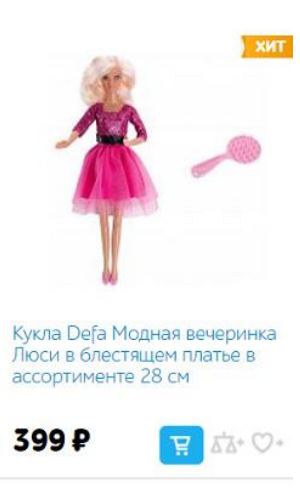


15	П. Назар	4	2	3	9	низкий
16	Р. Никита	3	4	3	10	низкий
17	С. Эвелина	1	0	2	3	низкий
18	С. Михаил	5	3	7	15	средний
19	Ф. Муслим	3	4	3	10	низкий
20	Ф. Тимур	5	4	5	14	средний
21	Ц. Даниил	6	4	7	17	средний
22	Щ. Захар	7	7	7	21	высокий
23	Щ. Илья	5	4	4	13	низкий

Таблица 1 – Диагностическая программа исследования актуального состояния сформированности вычислительного навыка у младших школьников

Критерии	Уровень		
	высокий	средний	низкий
правильность	Ученик правильно находит результат арифметического действия над данными числами	Ученик иногда допускает ошибки в промежуточных операциях над числами	Ученик часто неверно находит результат арифметического действия, т.е. неправильно выбирает и выполняет операции
баллы	6 – 7	4 – 5	0 – 3
осознанность	Ученик осознает, на основе каких знаний выбраны операции, может объяснить решение примера	Ученик осознает, на основе каких знаний выбраны операции, но не может сам объяснить, почему решил так, а не иначе	Ученик не осознает, на основе каких знаний выбирать операции и не может объяснить как решить пример
баллы	6 – 7	4 – 5	0 – 3
автоматизм	Ученик выделяет и выполняет операции быстро и в свернутом виде, может объяснить, почему решил так, а не иначе	Ученик не всегда может выполнить операции быстро и в свернутом виде, не всегда может объяснить, почему решил так, а не иначе	Ученик довольно медленно выполняет операции, объясняя каждый шаг, не может объяснить, почему решил так, а не иначе
Баллы	6 – 7	4 – 5	0 – 3
Общие баллы сформированности вычислительного навыка младших школьников	18 – 21	12 – 17	0 – 11

Таблица 2. Упражнения с использованием приемов устного счета.

Тема	Вид упражнений									
<p>Сложение трехзначных чисел. Устные приемы сложения. (Числа от 1 до 1000)</p>	<p>Упражнения на основе текста</p>	<p>Упражнения на основе изображения</p>	<p>Упражнения на основе таблиц</p>							
	<p>Каменщик положил 395 кирпичей, а его помощник на 207 кирпичей больше. Сколько кирпичей положил помощник каменщика?</p>	<div data-bbox="1055 512 1619 1002" style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <p>В магазине мама решила купить игрушки для своих детей. Малышу она выбрала мягкого слоника, а дочери куклу. Рассмотрите картинку. Сколько денег</p>	<table border="1" data-bbox="1641 496 2069 826"> <thead> <tr> <th>Предмет</th> <th>Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Платье</td> <td>500 руб.</td> </tr> <tr> <td>Пиджак</td> <td>380 руб.</td> </tr> <tr> <td>Свитер</td> <td>450 руб.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Рассмотрите таблицу. Сколько будет стоить платье и свитер вместе? Сколько будет стоить пиджак и свитер вместе?</p>	Предмет	Цена	Платье	500 руб.	Пиджак	380 руб.	Свитер
Предмет	Цена									
Платье	500 руб.									
Пиджак	380 руб.									
Свитер	450 руб.									

		понадобится маме, чтобы купить игрушки?											
Вычитание трехзначных чисел. Устные приемы вычитания. (Числа от 1 до 1000)	Для пошива платья необходимо 3 м 80 см ткани. В ателье остался кусок ткани 5 м 78 см. Сколько останется ткани после того, как отрежут нужную часть?	 <p>В магазине игрушек кукла стоит 499 руб. Насколько меньше она стала стоить, если цена без скидки 999 руб.?</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Товар</th> <th>Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Яблоки</td> <td>134</td> </tr> <tr> <td>Мандарины</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>Киви</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>Бананы</td> <td>214</td> </tr> </tbody> </table> <p>Саше бабушка дала 500 руб. и отправила в магазин купить яблоки и бананы. Сколько денег останется у Саши после покупки?</p>	Товар	Цена	Яблоки	134	Мандарины	141	Киви	156	Бананы	214
Товар	Цена												
Яблоки	134												
Мандарины	141												
Киви	156												
Бананы	214												
Умножение трехзначного числа на однозначное число. Устные приемы. (Числа от 1 до 1000)	На 8 марта мальчики решили подарить девочкам кружки. Одна кружка стоит 115 руб. В классе 6 девочек. Сколько		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Место</th> <th>Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Мягкая игрушка</td> <td>340</td> </tr> </tbody> </table>	Место	Цена	Мягкая игрушка	340						
Место	Цена												
Мягкая игрушка	340												

	денег понадобится мальчикам?	На Новый год бабушка решила сделать котлеты. Она пошла в магазин за фаршем. Для приготовления котлет ей нужно будет 3 кг фарша. Сколько рублей потратит бабушка?	Букет цветов	285
			Сертификат	142
			Компания собрала 980 рублей на подарок коллегам. Рассмотри таблицу. Хватит ли этих денег на 3 сертификата и 2 букета цветов?	