

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра начального естественно-математического образования

**Методические приемы при изучении табличных случаев  
сложения в начальной школе**

АВТОРЕФЕРАТ  
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 411 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль подготовки «Начальное образование»  
факультета психолого-педагогического и специального образования

**Париновой Ксении Сергеевны**

Научный руководитель  
доцент, канд. физ.мат. наук \_\_\_\_\_ 13.06.2024 г. П.М. Зиновьев

Зав. кафедрой  
доцент, доктор биол. наук \_\_\_\_\_ 13.06.2024 г. Е.Е. Морозова

Саратов 2024

## ВВЕДЕНИЕ

В процессе обучения математике в начальной школе одной из главных задач является формирование у младших школьников прочных и осознанных вычислительных навыков. Вычислительная культура является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин, таких как физика, механика, астрономия, химия и многих других. Для облегчения процесса вычислений можно использовать технику: калькулятор, компьютер и т.д., но, при этом, пользоваться ей без знаний вычислительных навыков невозможно. Ученикам начальной школы очень важно правильно и быстро уметь выполнять действия с числами для дальнейшего обучения математики.

Учителя начальных классов всегда уделяли большое внимание проблеме формирования вычислительных умений и навыков у младших школьников.

В реализации педагогических подходов и методов по обучению математике в целом большую роль играют индивидуальные особенности и уровень подготовки ребенка.

Одним из важных понятий в начальном курсе математике является понятие арифметической операции. При изучении операций над числами одним из базовых знаний и умений является овладение табличных случаев сложения и вычитания.

В современных учебниках по математике достаточно внимания уделяется практическим навыкам устного и письменного счета, тем не менее проблема формирования вычислительных умений остаётся актуальной.

Как показывает практика, у младших школьников падает уровень умения решения задач; наблюдается повышенное количество ошибок при решении арифметических выражений по действиям.

Значение вычислительных способностей учащихся состоит в том, что без них они не в состоянии овладеть последующим материалом школьного

курса математики, а так же не смогут овладеть содержанием и других учебных дисциплин, в которых используют различные вычисления.

Возникает необходимость формирования высокого уровня вычислительных навыков у младших школьников, в этом и состоит актуальность нашего исследования.

Изучение процесса обучения младших школьников табличным случаям сложения на уроках математики является **объектом исследования**.

Методические приемы обучения младших школьников при изучении табличного сложения является **предметом исследования**.

Рассмотрение методики изучения табличных случаев сложения и вычитания на уроках математики у младших школьников – **основная цель исследования**.

Учитывая основную проблему, объект, предмет и цель исследования были определены следующие **задачи**:

1. Рассмотреть развитие вычислительных навыков в формате ФГОС.
2. Дать характеристику вычислительным навыкам младших школьников.
3. Рассмотреть арифметические действия (сложение и вычитание чисел) и их свойства.
4. Выбрать формы и виды упражнений, направленных на формирование вычислительных навыков в начальной школе.
5. Провести педагогический эксперимент по выявлению уровня сформированности вычислительных навыков у учащихся 1 класса на уроках математики.
6. Разработать ряд заданий для эффективного и прочного формирования табличных навыков сложения на уроке математике у младших школьников.

В качестве гипотезы исследования было выдвинуто предположение, что формирование у школьников сознательных и прочных вычислительных

навыков является основополагающими элементами вычислительной культуры человека.

Методы исследования:

1. Анализ методической и научной литературы, нормативных правовых актов в сфере начального математического образования.

1. Синтез полученной информации, исходя из цели и задачи исследования.

2. Изучение психолого-педагогической литературы, учебников и программ по математике.

3. Проведение педагогического эксперимента по изучению уровня сформированности вычислительных навыков.

Работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка использованных источников, расширена за счет приложения.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

В первом разделе мы изучили теоретические основы формирования вычислительных навыков у младших школьников. Рассмотрели развитие вычислительных навыков у учащихся в формате ФГОС начального общего образования. Раскрыли понятие «вычислительный навык», при этом сравнили два понятия «навык» и «умение».

Выяснили, что основное отличие «навыка» от «умения» состоит в том, что навыки это автоматическое выполнение тех или иных действий, не акцентируя внимание на промежуточные операции, а сконцентрированное на конечный результат.

Подробно рассмотрели основные характеристики вычислительных навыков и этапы его формирования.

После чего сделали вывод, что овладение основными вычислительными навыками происходит после того, как учащиеся усвоят

материал, являющийся его теоретической основой. А теоретическую основу вычислительных приемов составляют арифметические действия, их свойства и вытекающие из них следствия.

В связи с этим выделили шесть основных вычислительных приемов, имеющих общую теоретическую основу.

При их рассмотрении обратили внимание на то, что овладение основными вычислительными приемами можно достичь путем использования соответствующих методических приемов, предусматривающих несколько этапов.

Далее сделали вывод, что для успешного освоения всех этапов необходимо подобрать определенное количество заданий на применение вычислительного приема, с различными числовыми данными и отличными по форме.

Если говорить о курсе математики в начальной школе, то основной целью на этом этапе обучения математике является систематическое развитие понятия числа, выработка умения выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики.

Прежде чем рассмотреть основные формы упражнений мы дали определение, что называют сложением и вычитанием чисел и рассмотрели их свойства и следствия.

А также обратили внимание на то, что существует связь между сложением и вычитанием.

Далее провели исследование основных форм упражнений и рассмотрели алгоритмы решения подобных заданий.

По результатам данного исследования мы пришли к выводу, что одной из важнейших задач обучения математике в начальной школе является формирование у учащихся навыков вычислений, основу которых составляет осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Таким образом, пришли к заключению, что овладение первоначальными знаниями, практика выполнения вычислительных действий, анализ полученных результатов станут хорошей базой для изучения математики в основном звене школы, а также для дальнейшего использования в повседневной жизни.

Во втором разделе описали проведенную экспериментальную работу по формированию вычислительных навыков при сложении и вычитании у учащихся начальной школы, а именно: рассмотрели методику изучения табличных случаев сложения и вычитания; исследовали игровые методики при формировании вычислительных навыков; изучили электронные цифровые ресурсы и их использования.

В завершении проанализировали результаты опытно-экспериментальной работы, проведенной с учениками 1 «Ж» класса на базе МОУ «СОШ им. Ю. А. Гагарина» г. Энгельса Саратовской области в период с 01.09.2023 г. по 25.05.2024 г., в которой приняли участие 28 учеников.

Определили, что основными задачами для учащихся 1 класса до конца учебного года научиться: вычислять в пределах 20 без затруднений; вычислять в пределах 100 с круглыми десятками; решать задачи.

В конце 1 класса по плану рассмотрели две объемные и сложные темы: «Табличное сложение» и «Табличное вычитание».

Сделали вывод, что эти две темы трудно давались ребятам. При изучении этих тем мы решали примеры с переходом через десяток:

1. вычитали или прибавляли число по частям;
2. заучивали таблицу сложения.

После того, как ребята научились вычитать и прибавлять по частям и выучили таблицу сложения им не составило труда решать примеры с переходом через десяток в уме и записывать сразу ответ, без дополнительных вычислений.

На основании теоретической части и пройденных учениками тем, была составлена самостоятельная работа с целью выявления сформированности навыков вычислений на уроках математики.

Самостоятельная работа состояла из двух вариантов и включала в себя 7 заданий разного уровня сложности.

Первое задание включало в себя 20 примеров на нахождение суммы или разности двух компонентов действия, например,  $20 - 14$ ;  $13 + 1$  и т.д.

С данным заданием безошибочно справились 25 человек из 28 написавших работу, т.е. 89%. Одну ошибку допустили 1 ученик (3,6%). Две и более 2 ученика (7,1%).

Второе задание немного сложнее первого, оно состояло из 16 примеров на нахождение суммы и разности, но уже трех компонентов действия: например,  $17 - 5 + 4$ ;  $5 + 12 - 4$ .

Со вторым заданием безошибочно справились 12 учеников (42%), одну ошибку допустили 8 учеников (28,5%). Две и более 8 учеников (28,5%). Если сравнивать задания, то процент выполнения второго задания ниже первого.

Третье задание было самым интересным, т.к. здесь ребятам предлагалось не просто написать ответ примера, а поставить знаки «+» или «-» между компонентами действия, чтобы было верное равенство. В этом задании было предложено 9 примеров, например  $9 \square 2 \square 6 = 13$ .

Задание было интересным, но достаточно сложным: безошибочно справилось 18 учеников (64,3%), результат нас поразило. У 7 учеников (25%) были допущены ошибки, с заданием совсем не справилось 2 ученика (7,1%), а 1 ученик (3,6%) понял задание неверно. Неверное выполнение, путем анализа работы, было аргументировано тем, что ученик перепутал задания в 3 и 4 номере. А ученики, не выполнившие его, сказали, что было непонятно задание и после проверки, ребятам объяснили еще раз (перерешали этот пример с результатом 9 из 9). Самым большим количеством ошибок в этом номере было три. Сравнивая первые три задания, сделали вывод, что, не

смотря на свою интересность и сложность, третье задание выполнено лучше предыдущих.

В четвертом задании нужно было сравнить две единицы измерения сантиметры и дециметры, в нем представлено 9 выражений (например, 15 см □ 15 дм).

С заданием данного вида справились все ребята, но по-разному, а именно безошибочно – 18 учеников (64,2%), одну ошибку допустили 8 учеников (28,7%), у остальных – две и более ошибки.

Задание номер 5 на повторение, на тему выстраивания чисел в порядке убывания. Сложность вызвало то, что в задании представлено 5 строчек и в каждой строчке 6 чисел с определенными единицами измерения. При выполнении данного задания, было разрешено ученикам опустить единицы измерения, т.к. в строчке они одинаковые, а места для выполнения этого задания мало. Сложность заключалась в следующем: ученики находили в строчке самое большое число и самое маленькое, и от самого большого до самого маленького писали подряд все числа.

*8 дм, 12 дм, 14 дм, 7 дм, 10 дм, 15 дм;*

*6 л, 20 л, 14 л, 2 л, 17 л, 15 л;*

В конечном итоге результат был отличным, без ошибок все задание сделали – 20 учеников (71,4%), 2 не успели по времени и 6 – допустили от одной до трех ошибок.

Данная самостоятельная работа включала в себя не только примеры различного вида, но и текстовые задачи.

Задача номер 6 была на увеличение числа на несколько единиц.

Данная задача простая в решении, но достаточно сложна в ее условии.

*I вар. В первом классе учатся 16 девочек, их на 6 больше, чем мальчиков. Сколько мальчиков было в первом классе?*

*II вар. В наборе 6 открыток с цветами и 14 открыток с животными. На сколько открыток с животными больше, чем открыток с цветами?*



На первый взгляд, кажется, что это простые задачи, но после анализа работ вывод был совсем другой. Обе задачи решались вычитанием, но словосочетание «больше на» натолкнуло их на сложении, соответственно ответ не верен. Данная задача была правильно решена у 19 учеников (67,9%), остальные 9 вместо вычитания, сложили данные величины.

Задача номер 7 вызвала гораздо больше затруднений и сложностей в ее решении, чем шестая. Во-первых, данная задача решалась в два действия, что не многие ребята увидели.

*I вар. Из бидона взяли 7 л молока, осталось в бидоне на 2 л молока больше, чем взяли. Сколько литров молока было в бидоне?*

*II вар. Девочка прочитала за один день 12 страниц книги, а за другой день на 5 страниц меньше. Сколько страниц книги девочка прочитала за два дня?*

После проверки работ, результаты следующие: 15 учеников (53,6%) решили без ошибок, 5 учеников не правильно написали решение, а 8 учеников не приступили к ее выполнению. Те, кто не приступил, выполнили задачу после проверки, пятеро допустили ошибки, три ученика решил правильно.

В конце работы нами был произведен подробный разбор типичных ошибок, которые допустили ученики. Таким образом, анализируя результаты выполнения самостоятельной работы можно сделать вывод, что учащиеся хорошо справились с заданиями на сложение и вычитание в пределах 20, при этом, навыки сложения у них сформированы лучше, чем вычитания. Задание на сравнение величин так же не вызвало больших затруднений. С текстовыми задачами немного сложнее, а именно не все поняли условие задачи и не смогли выбрать правильный алгоритм для решения.

Проведенный нами анализ поможет в будущем скорректировать программу изучения математики в 1 классе, делая акценты на типичные ошибки учеников, уделяя больше внимания тем темам, которые вызвали

наибольшее затруднений и вопросов в изучении школьной программы по математике в начальной школе.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

По результатам исследования, нам удалось подтвердить выдвинутую гипотезу, о том, что формирование у школьников сознательных и прочных вычислительных навыков является основополагающими элементами вычислительной культуры человека, так как это является базовой основой для дальнейшего изучения математики.

Проанализировав характеристики вычислительных навыков, выяснили, что овладение основными навыками вычислений происходит после того, как учащиеся усвоят арифметические действия и их свойства, а также путем использования соответствующих методических приемов.

Рассмотрев формы и виды упражнений, пришли к выводу, что огромное значение в изучении математики в начальной школе является осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Исследовав методику изучения табличных случаев сложения и вычитания установили, что при работе с данными видами заданий хорошо подходит групповая форма работы, не исключая фронтальную и индивидуальную.

Изучив игровые методики сделали вывод, что систематическое и целенаправленное применение дидактических игр на уроках математики способствует формированию вычислительных навыков младших школьников.

В ходе педагогической практики, рассмотрев основные виды упражнений, направленных на укрепление вычислительных навыков, используя разнообразные вычислительные приемы, составили текст и провели самостоятельную работу у учащихся 1 класса.

По итогам сделали анализ основных ошибок, которые допустили ученики и сделали вывод, что для обучения математики большое внимание надо уделять обобщающему повторению на уроке.