УДК 373. 3. 070:98

Калашникова Кристина Андреевна, студентка,
ФГБОУ ВО «Азовский государственный педагогический университет имени П. Д. Осипенко»
Kalashnikova Kristina Andreevna, student,
Azov State Pedagogical University named after P. D. Osipenko

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ УЧАЩИХСЯ ПРИ СЛОЖЕНИИ И ВЫЧИТАНИИ В ПРЕДЕЛАХ 100 И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ
TYPICAL PUPIL ERRORS IN ADDITION AND SUBTRACTION WITHIN 100 AND WAYS TO OVERCOME THEM

Аннотация. В статье рассматриваются типичные ошибки младших школьников при сложении и вычитании в пределах 100. Выделяются затруднения, связанные с пониманием разрядного состава числа, вычислениями с переходом через десяток и письменными алгоритмами. Предлагаются способы диагностики и коррекции ошибок на основе предметных моделей, разложения чисел на десятки и единицы, проговаривания вычислительных действий и проверки результата обратным действием. Методические примеры соотнесены с заданиями учебника математики для 2 класса.

Abstract. The article examines typical errors made by primary school pupils when adding and subtracting within 100. It identifies difficulties related to place value, regrouping across tens, and written calculation procedures. Diagnostic and corrective strategies are proposed, including visual models, decomposition into tens and ones, verbalization of calculation steps, and checking answers with the inverse operation. The examples are aligned with a Grade 2 mathematics textbook

Ключевые слова: Начальная школа, младшие школьники, сложение, вычитание, числа в пределах 100, вычислительные ошибки, разрядный состав числа, методика обучения математике.

Keywords: Primary school, younger pupils, addition, subtraction, numbers within 100, calculation errors, place value, mathematics teaching methodology.

Сложение и вычитание в пределах 100 занимают важное место в начальном курсе математики. Для успешного выполнения вычислений ребёнку необходимо понимать десятичный состав двузначного числа, соотносить десятки и единицы и выбирать подходящий способ вычисления. Учебник для 2 класса предусматривает как устные вычисления, включая случаи с переходом через десяток, так и письменные приёмы сложения и вычитания; поэтому анализ ошибок должен учитывать не только правильность ответа, но и способ рассуждения ученика [1, с. 66–67].

Для описания затруднений целесообразно различать ошибки понимания и ошибки выполнения действия. К первой группе относятся случаи, когда учащиеся не понимают разрядный состав числа или смысл размена десятка; ко второй – пропуск шага, неверный порядок действий либо неточная запись вычисления. Это рабочее методическое разграничение помогает учителю определить, требуется ли повторное объяснение математического смысла или тренировка алгоритма. При этом конкретные задания следует подбирать по темам, которые изучаются в учебнике: вычисления вида 35 – 7, 37 + 53 и 52 – 24 [1, с. 67].

Одна из типичных ошибок связана с разрядным составом двузначных чисел. Например, при вычислении 34 + 12 ученики начальной школы могут не правильно объединять десятки и единицы или воспринимать запись числа как две независимые цифры. Для предупреждения ошибки полезно предложить представить 34 как 3 десятка и 4 единицы, а 12 – как 1 десяток и

2 единицы, после чего объединить соответствующие разряды и объяснить полученный результат. Подобная работа связывает запись примера с числовым составом, а не только с механическим применением правила [3, с. 101–127].

Особенно показательны вычисления с переходом через десяток, например 27 + 5 и 42 - 7. При сложении ребёнок может не преобразовать 12 единиц в 1 десяток и 2 единицы; при вычитании – не выполнить размен одного десятка на 10 единиц. Учителю следует возвращать учащегося к предметной модели: палочкам, десятковым полоскам, числовой прямой или схеме «десятки – единицы». После моделирования ученик проговаривает каждый шаг и записывает вычисление символами. В учебнике подобные случаи представлены в заданиях на сложение и вычитание с переходом через десяток [1, с. 66–67].

При письменном сложении и вычитании встречаются ошибки расположения разрядов: единицы записываются под десятками, пропускается перенос десятка или размен при вычитании, вычисление начинается не с того разряда. Для коррекции важно не ограничиваться сообщением правильного ответа. Ученики начальной школы должны сравнить запись с образцом, указывать разряды, объяснять, откуда появляется новый десяток или почему десяток заменяется десятью единицами. Затем предлагается аналогичный пример с другими числами и самостоятельная проверка результата [1, с. 4–9].

Диагностику целесообразно проводить с помощью короткого набора разнотипных заданий: пример без перехода через десяток, пример с переходом, письменное вычисление и задание на объяснение способа. Учителю полезно фиксировать не только количество неверных ответов, но и характер затруднения: ошибка в понимании разрядов, пропуск вычислительного шага, неверная запись или отсутствие проверки. Такой анализ позволяет подобрать адресную помощь и повторно проверить, исчезла ли причина ошибки. Для диагностики подходят задания, аналогичные представленным в разделах учебника о вычислениях в пределах 100 [1, с. 66–67].

Эффективный способ коррекции – организовать объяснение решения вслух. Ученик называет компоненты действия, объясняет, почему число раскладывается на десятки и единицы, и комментирует каждый шаг. Работа над математической речью особенно важна при обсуждении ошибок: точное употребление слов «десяток», «единица», «увеличить», «уменьшить», «разменять» помогает сделать рассуждение осознанным и позволяет учителю обнаружить неверное понимание. Значение математической речи младших школьников рассматривается Т. В. Никоненко в исследовании особенностей её развития [2, с. 184–189].

Для закрепления навыка следует сочетать несколько приёмов: предметное моделирование, разложение числа на удобные слагаемые, проговаривание алгоритма, сравнение двух способов решения и проверку обратным действием. Например, после вычисления 53 - 26 ученики могут проверить ответ сложением: к найденной разности прибавить 26 и убедиться, что получается 53. Проверка должна стать частью решения, а не отдельным формальным требованием. В учебнике для 2 класса представлены задания на письменные вычисления в пределах 100, которые можно использовать для такой последовательной работы [1, с. 4–9].

Таким образом, предупреждение типичных ошибок при сложении и вычитании в пределах 100 требует выявлять причину затруднения и подбирать соответствующий способ помощи. Если ребёнок не понимает разрядный состав числа, необходимы модели десятков и единиц; если теряет шаг алгоритма – пошаговое проговаривание и тренировка; если не замечает ошибку – обучение проверке обратным действием. Систематическое сочетание этих приёмов помогает переходить от механического выполнения вычислений к осознанному применению математических способов [1, с. 66–67].

Список литературы:

1. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В [и др.]. Математика. 2 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 частях. – Москва: Просвещение, 2023. – 2 ч. – Ч. 1: раздел «Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание», с. 66–67, 104; ч. 2: раздел «Сложение и вычитание (письменные вычисления)», с. 4–9. – URL: https://sh--17-g-derbent-r82.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/Uchebniki/2_klass/Matematika_1_ch._2_klass-compressed.pdf

2. Никоненко Т. В. Особенности развития математической речи младших школьников // Педагогическое образование сегодня: новые векторы развития и социально-культурные константы: сборник материалов I научно-практической конференции, Бердянск, 24–25 мая 2023 года / ред. коллегия О. А. Ульянина [и др.]. – Бердянск: Издательство АГПУ, 2023. – С. 184–189.

3. Белошистая, А. В. Математика в начальной школе: методика обучения: учебник / А. В. Белошистая. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 316 с. – Разд. 2.2.4 «Сложение и вычитание в пределах первой сотни», с. 101–127.