

УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРУДНОСТЕЙ УЧЕНИЯ И ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

УДК 373.3

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРУДНОСТЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ «АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ» НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования у младших школьников учебного действия «анализ информации» на уроках математики. Обосновывается значимость этого умения как основы развития логического мышления и условия успешного освоения образовательной программы в соответствии с требованиями стандарта. Акцентируется внимание на типичных трудностях, с которыми сталкиваются учителя при работе с учащимися, не владеющими навыками анализа информации, и предлагается комплекс практических заданий с методическим комментарием для учителя.

Ключевые слова: трудность обучения, универсальное познавательное действие, анализ информации, младший школьник.

В современной образовательной политике России вопрос повышения качества образования занимает приоритетное место. Данная позиция находит прямое отражение в официальных заявлениях главы государства — Президента Российской Федерации В. В. Путина. В рамках страте-



Анастасия Владимировна
Федорова,
аспирант кафедры тео-
рии и практики начального
образования,
ФГБОУ ВО «Московский
педагогический
государственный университет»,
учитель начальных классов,
Школа № 648 имени Героя
Российской Федерации
А. Г. Карлова,
г. Москва, Россия
SPIN-код автора: 2094-4613

Как цитировать статью: Федорова А. В. Предупреждение трудностей в формировании учебного действия «анализ информации» на уроках математики в начальной школе // Образ действия. 2025. Вып. 4 «Начальное общее образование (лучшие практики)». С. 129–135.

гического планирования развития страны ключевое значение имеет Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [9]. В этом документе четко обозначены целевые ориентиры в сфере образования:

- достижение РФ позиции в первой десятке мировых государств по показателям качества образования;
- внедрение инновационных образовательных методик и технологий на уровнях основного и среднего общего образования;
- обеспечение эффективного освоения учащимися базовых компетенций и практических умений;
- создание условий для роста учебной мотивации обучающихся.

Обозначенные в указе задачи характеризуют системный вектор модернизации отечественной образовательной системы, направленный на повышение ее конкурентоспособности и соответствия современным требованиям. В этой ситуации особое значение приобретает формирование у младших школьников познавательных учебных действий в целом и умения анализировать информацию в частности. Анализ информации в контексте начального математического образования представляет собой комплекс учебных операций, включающих:

- выделение существенных признаков объектов явлений;
- установление причинно-следственных и иных связей между элементами информации;
- сопоставление и сравнение данных по заданным критериям;
- классификацию объектов на основе выявленных признаков;
- преобразование информации из одной формы представления в другую [1; 4].

Формирование навыка анализа информации имеет принципиальное значение по ряду причин. Анализ информации лежит в основе логического мышления, учит ребенка систематизировать знания, выявлять закономерности, делать обоснованные выводы [2; 6]. Эти умения становятся базой для самостоятельного решения учебных и жизненных задач. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования указывает на необходимость формирования у обучающихся умений: осуществлять поиск и отбор информации; систематизировать и классифицировать данные; сопоставлять и анализировать факты; обобщать полученные сведения и представлять их в различных формах [10]. Умение анализировать информацию имеет и прикладную ценность. Оно востребовано не только в учебной деятельности, но и в повседневной жизни: при чтении инструкций, работе с расписаниями, интерпретации графиков и диаграмм, принятии решений на основе данных [6]. В перспективе этот навык становится ключевым для успешной адаптации в информационном обществе и профессиональной самореализации [3].

Если у младших школьников не сформировано умение анализировать информацию, учитель сталкивается со следующими проблемами [5; 7]:

– неумение выделить ключевые данные в задачах. Ученики затрудняются в различении существенной информации и второстепенной, пропускают важные условия или оперируют избыточными данными, что ведет к ошибочным решениям;

– сложность работы с текстовой и табличной информацией. Дети не могут извлечь необходимые сведения из условия задачи, интерпретировать данные, представленные в таблице или схеме, соотнести текстовое описание с таблицей;

– проблемы преобразования данных. Возникают трудности при переводе информации из одной формы в другую: из текста в таблицу (для систематизации данных), из таблицы в диаграмму (для наглядного представления), из схемы в словесное описание (для вербализации логики решения);

– низкий уровень самоконтроля. Учащиеся не проверяют корректность своих действий, не сопоставляют полученный результат с исходными данными, не замечают противоречий в рассуждениях. Это снижает качество выполнения заданий и замедляет формирование рефлексивных умений.

Рассмотрим некоторые виды заданий для формирования анализа информации

Работа с таблицами — дети учатся считывать данные, сравнивать величины, формулировать выводы, избегают ошибок из-за невнимательного чтения таблицы. Формируется навык соотнесения текста и табличной формы, предотвращаются ошибки из-за непонимания связей между данными.

Преобразование информации — ученики осваивают визуализацию данных, учатся соотносить числа и графическое представление; избегают путаницы при устных расчетах. Развивается умение «читать» схемы и переводить их в текст, снижается риск неверной интерпретации условий.

Анализ текстовых задач — дети учатся выявлять неполные условия; предотвращают ошибки из-за поспешного решения. Формируется внимательность к условию, снижается вероятность зацикливания на лишних частях.

Игровые ситуации для поиска и представления информации в заданной форме. На разных уроках в начальной школе детям могут быть предложены задания на поиск объектов по их описанию, характеристикам, расположению [8]. Работа с правилами, стремление выиграть существенно мотивируют обучающихся к пониманию и корректному использованию информации, объяснению причин побед и неудач в игре.

Предложим педагогам некоторые рекомендации, которые могут помочь в предупреждении трудностей детей в работе с информацией. Во-первых, включать задания на анализ информации на разных этапах урока: при актуализации знаний, открытии нового материала, закреплении и рефлексии.

Предупреждение трудностей в формировании учебного действия...

Во-вторых, использовать пошаговую организацию деятельности: сначала — извлечение данных, затем — их сопоставление, далее — интерпретация и вывод. В-третьих, применять дифференциацию: для слабых учеников — маркировку, шаблоны, опорные схемы; для сильных — задания повышенной сложности (составление обратных задач, поиск альтернативных решений). В-четвертых, делать акцент на рефлексии и самоконтроле: учить детей проговаривать ход рассуждений, проверять достоверность ответа, объяснять выбор действий. В-пятых, сочетать индивидуальную, парную и групповую работу — это повышает вовлеченность детей в поиск решений, позволяет отрабатывать коммуникативные аспекты анализа.

Для формирования учебного действия «анализ информации» на уроках математики в начальной школе можно использовать несколько видов заданий, которые развивают умение извлекать, систематизировать и преобразовывать данные. Рассмотрим три основных вида таких заданий с примерами и комментариями.

Работа с таблицами и схемами

Задание 1

Посмотри на таблицу и ответь на вопросы:

Класс	Количество книг
2 «В»	28
2 «Г»	35
2 «Э»	22

1. В каком классе больше всего книг?
2. На сколько книг в 2 «Г» больше, чем в 2 «В»?
3. Сколько всего книг в трех классах?

Возможные рассуждения ребенка:

На вопрос № 1 — «Смотрю на столбик «Количество книг». Вижу самое большое число, значит, в 2 «Г» больше всего книг».

На вопрос № 2 — «Нужно сравнить 2 «В» и 2 «Г». В 2 «Г» — 35 книг, в 2 «В» — 28. $35 - 28 = 7$. Значит, в 2 «Г» на 7 книг больше».

Цель задания: формирование умений считывать данные из таблицы, сравнивать числовые значения, выполнять арифметические действия на основе табличных данных.

Методический комментарий: перед выполнением задания обсудите с детьми, что означает каждый столбец; для более слабых учеников предложите маркировать нужные столбцы, строки цветными карандашами; после ответов организовать взаимную проверку.

Задание 2

Прочитай задачу и заполни таблицу:

На рынок привезли яблоки. В первый день продали 15 кг. Во второй день продали на 4 кг меньше, чем в первый день. В третий день продали в 2 раза больше, чем во второй.

День	Количество проданных яблок (кг)
Первый	15
Второй	?
Третий	?

Возможные рассуждения ребенка:

«В первый день продали 15 кг — это мы видим в таблице. Во второй день продали на 4 кг меньше, чем в первый. Значит, $15 - 4 = 11$ кг. Пишу 11 во второй строке. В третий день продали в 2 раза больше, чем во второй. Во второй — 11 кг, значит, $11 \times 2 = 22$ кг. Пишу 22 кг в третьей строке».

Цель задания: развитие умения соотносить текстовую информацию с табличной формой, выполнять поэтапные вычисления на основе условий задачи.

Методический комментарий: до заполнения таблицы выделить ключевые числа и слова-подсказки («на... меньше», «в... раза...»); для визуализации связей между днями можно использовать стрелки или цветные метки; после заполнения таблицы предложить составить устный рассказ по ее данным.

Преобразование информации — ключевой навык, который помогает ученикам анализировать данные, переводить их из одной формы в другую и решать задачи. На уроках математики в начальной школе для формирования этого действия можно использовать несколько видов заданий. Рассмотрим три основных вида с примерами и комментариями.

Перевод диаграмм по табличным данным

Задание 3

По данным таблицы построй столбчатую диаграмму и ответь на вопросы:

Месяц	Температура (°C)
Март	5
Апрель	15
Май	18
Июнь	24

Вопросы:

1. В каком месяце была самая низкая температура?
2. На сколько градусов в мае выше, чем в марте?

Методический комментарий: объясните, как выбрать масштаб диаграм-

мы (например, 1 клетка = 1 °С); покажите, как построить столбцы, соответствующие данным таблицы; обсудите, как читать диаграмму, сравнивать высоту столбцов, определять максимум и минимум.

Возможные рассуждения ребенка:

«Я посмотрел на диаграмму и увидел, что самый низкий столбик — март, значит, самая низкая температура там».

«Чтобы узнать разницу между маем и марта, я измерил высоту столбцов и вычел одно из другого».

Формирование учебного действия «анализ информации» — ключевой элемент грамотности младшего школьника, от которого зависит успешность освоения всего курса математики и смежных дисциплин. Предупредить трудности возможно за счет системной работы на уроках математики и не только: работа с таблицами и схемами учит детей структурировать информацию, выделять главное, сравнивать величины. Преобразование информации развивает гибкость мышления, помогает увидеть взаимосвязь и закономерности; анализ текстовых задач формирует критичность, учит проверять полноту условия, отсекать избыточные данные, выстраивать логическую цепочку решения.

Ожидаемые результаты систематической работы: повышение точности чтения и интерпретации условий задач; снижение числа ошибок из-за невнимательности и механического выполнения действий; рост уверенности учащихся при работе с нестандартными и комплексными заданиями; качественное формирование универсальных учебных действий и операций; развитие математической речи и способности аргументированно излагать мысли.

Целенаправленное формирование действия «анализ информации» не только предотвращает типичные трудности в изучении математики, но и закладывает основу для успешного обучения в основной школе. Системное использование описанных видов заданий, их адаптация к уровню класса и регулярная рефлексия позволяют добиться устойчивых позитивных изменений в математической подготовке младших школьников.

Список литературы

1. Виноградова Н. Ф. Обучение и учение младшего школьника: предупреждение трудностей // Образ действия. 2023. Вып. 4. «Реализуем ФГОС начального общего образования. Лучшие практики». С. 12–22.
2. Виноградова Н. Ф. Современный урок в начальной школе: организация учебной деятельности и оценка результатов обучения. М.: Вентана Граф, 2021. 256 с.
3. Землянская Е. Н. Развитие аналитических умений младших школьников: психолого-педагогический аспект // Психологическая наука и образование. 2019. Т. 24, № 3. С. 78–89.
4. Метапредметные результаты обучения в начальной школе / Н. Ф. Виноградова,

Федорова А. В.

М. И. Кузнецова, М. В. Рожкова и др. М.: Просвещение, 2025. 200 с.

5. Работа с детьми младшего школьного возраста, испытывающими трудности при изучении учебных предметов: метод. пособ. для учителя начальной школы / Н. Ф. Виноградова, М. И. Кузнецова, О. А. Рыдзе; под ред. Н. Ф. Виноградовой. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения», 2024. 205 с.: ил. ISBN 978 5 6053413 4 5.

6. Рыдзе О. А. Формирование умений работать с информацией на уроках математики в начальной школе // Начальная школа. 2020. № 5. С. 45–51.

7. Рыдзе О. А. Математика: методическое пособие для учителя. Реализация требований ФГОС начального общего образования / Под ред. Н. Ф. Виноградовой. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2022.

8. Степанова О. А. Дидактические игры на уроках в начальной школе / О. А. Степанова, О. А. Рыдзе. М.: Сфера, 2003. 96 с.

9. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс]. URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№286-от-31.05.2021-ФГОС_HOO.pdf (дата обращения: 30.11.2025).