

Кадыкова Наталия Борисовна

учитель

Сильвестрова Галина Витальевна

учитель

Голованова Наталья Анатольевна

учитель

МБОУ «СОШ №45»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

***Аннотация:** в статье рассматривается формирование математической грамотности как одного из ключевых компонентов функциональной грамотности младших школьников. Обосновывается целесообразность интеграции формирования математической грамотности в урочную и внеурочную деятельность. Предложены пять практических рекомендаций для педагогов начальной школы.*

***Ключевые слова:** математическая грамотность, функциональная грамотность, младшие школьники, начальная школа, текстовые задачи, практико-ориентированные задания.*

Работа педагога начальной школы направлена на формирование функциональной грамотности учеников, которая включает несколько взаимосвязанных аспектов: математическую, языковую, читательскую и информационную грамотность. В этой статье речь пойдет о формировании математической грамотности – одном из ключевых компонентов функциональной грамотности.

Что понимается под математической грамотностью младшего школьника.

Математическая грамотность в начальной школе трактуется как способность применять математические знания и умения в учебных и жизненных ситуациях. Она включает:

- понимание значимости математических знаний для учёбы и повседневной жизни;
- умение находить, анализировать и использовать математическую информацию об объектах окружающей действительности (например, рассчитывать стоимость, протяжённость, массу);
- способность различать математические объекты (числа, величины, фигуры), устанавливать отношения (длиннее – короче, быстрее – медленнее) и зависимости (увеличивается, расходуется), сравнивать и классифицировать;
- владение совокупностью умений: действовать по алгоритму, решать учебные задачи на измерение и вычисления, упорядочивать данные, формулировать суждения с использованием математических терминов и знаков.

Почему дети справляются с вычислениями, но испытывают трудности с текстовыми задачами.

Часто учащиеся, владеющие вычислительными навыками, не могут успешно решать текстовые задачи. Основная причина – отсутствие понимания практической значимости задания. Дети начинают легче справляться с задачами, когда речь идёт о знакомых и значимых для них ситуациях (например, о деньгах).

Нередко ученики не вникают в суть задачи, потому что не видят в ней личной ценности или не понимают, что именно от них требуется. Отсюда возникают закономерные вопросы: можно ли просто «выучить» решение задач? Достаточно ли выучить таблицу умножения и освоить счёт? Ответ в том, что математическая грамотность – это не набор заученных действий, а умение применять знания в изменяющихся условиях.

Цель обучения решению задач – сформировать у детей способность использовать математику для решения реальных проблемных ситуаций. Важно подчёркивать, что у многих задач может быть не один способ решения. Педагог

должен выслушивать разные предложения учеников и обсуждать их, помогая выбрать наиболее целесообразный метод.

Практические действия как основа понимания.

Ключевое значение имеют практические действия: измерение, взвешивание, сравнение, моделирование. После выполнения таких действий важно просить детей объяснять свои шаги и обосновывать выбор способа решения. Эффективными видами заданий для этого являются:

- письменные вычисления;
- устные арифметические действия;
- применение свойств арифметических действий для упрощения вычислений (устно);
- решение текстовых задач, связанных с покупками, измерением, взвешиванием и другими жизненными ситуациями.

Формирование основ математической грамотности с 1 класса.

Уже в первом классе закладываются базовые элементы функциональной математической грамотности. Например, дети учатся ориентироваться в клетке при написании цифр, моделировать числа с помощью фишек или других предметов. Все способы действий, представленные в учебнике, важны для учителя, поскольку позволяют рассматривать материал через призму формирования математической грамотности.

Три составляющие математической грамотности и их реализация на практике.

В реальной жизни все три составляющие могут использоваться одновременно.

1. *Умение находить и отбирать информацию.* Человек должен уметь выделять данные, соответствующие поставленной задаче. Например, при чтении рассказа ученики могут определить, кто из героев старше и на сколько лет, распознать проблему и решить её математическими средствами.

Пример работы с текстом. В отрывке: «А когда мне, дети, ударило пять лет, то я уже отлично понимал, что такое ёлка... А моей сестрёнке Лёле было

в то время семь лет» – дети могут вычислить разницу в возрасте, а при условии, что рассказ автобиографический, использовать дополнительные сведения о писателе, чтобы определить годы событий, сколько лет назад они происходили и т. п. Такая работа связывает читательскую и математическую грамотность.

2. Производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач. Важно переносить учебные понятия в реальные ситуации. Например, изучая тему «Периметр», ученики могут измерять периметр не только фигур из учебника, но и периметр класса, а в качестве домашнего задания – периметр своей комнаты.

Практико-ориентированная задача. Со стены сняли плакат, и на обоях осталось пятно квадратной формы со стороной 50 см. Нужно выбрать, чем его закрыть:

- карта мира – 80 см × 45 см;
- плакат «Таблица умножения» – 4 дм × 8 дм;
- репродукция картины – 30 см × 20 см;
- цветной календарь – 55 см × 6 дм.

Такая задача помогает детям увидеть практическую ценность математических понятий и лучше усвоить материал.

3. Интерпретировать, оценивать и анализировать данные. Учащиеся учатся читать и понимать простые таблицы, диаграммы и графики, сравнивать данные, выбирать подходящие единицы измерения и проводить замеры с помощью знакомых приборов (часы, рулетка, весы, термометр, измерительный сосуд). Например, по диаграмме можно определить, на сколько солнечных дней меньше зимой, чем летом, или сравнить количество учеников в разных классах.

Интеграция формирования математической грамотности в образовательный процесс.

Математическая грамотность формируется прежде всего на уроках математики, однако её развитие возможно и целесообразно на других уроках, а также во внеурочной деятельности и даже на переменах. Простые бытовые вопросы становятся эффективными мини-заданиями:

– «Какого числа будет твоя очередь дежурства?»

– «Сколько ты получишь сдачи в буфете после покупки булочки и шоколадки?»

– «Какой день наступает после понедельника?»

Такие вопросы помогают закрепить навыки в естественной среде и показать их применимость.

Пять практических рекомендаций по формированию математической грамотности в начальной школе.

1. Объясняйте математические понятия через предметные действия. Базовые понятия стоит связывать с осязаемыми объектами. Например, предложив ребёнку деревянные палочки, можно наглядно показать, что квадрат можно сложить только из четырёх палочек. Это формирует пространственное мышление и понимание геометрических свойств.

2. Используйте математические игры и деловые ситуации. Периодически проводите уроки в форме игр или мини-проектов, где группы учеников соревнуются в решении практической задачи. Задания должны быть привязаны к реальному применению математики. Например, можно предложить детям узнать, сколько стоят киловатт-часы, минуты разговора, кубометры воды, и рассчитать расходы семьи. Также полезно обсуждать, в каких случаях миллион – это много, а в каких – относительно немного.

3. Давайте жизненные задания. Привязывайте математические задачи к повседневным ситуациям, которые интересны детям.

– С какой скоростью движется школьник, если он выбегает из класса за 5 секунд после звонка?

– На сколько чашек можно разлить пакет сока?

– На каком этаже находится квартира №125, если в доме 5 подъездов и 200 квартир?

– Сколько нужно заплатить за билеты для всей семьи или класса при поездке на общественном транспорте?

Такие задачи мотивируют детей и показывают, что математика окружает их каждый день.

4. Вовлекайте родителей и представителей разных профессий. Детям интересно узнавать о применении математики не только от учителя, но и от значимых взрослых. Можно попросить родителей рассказать, как они используют математику в своей работе. Особенно показательны примеры из инженерных, технических и технологических сфер, но не менее ценны и примеры из гуманитарных профессий:

- кинопродюсеры рассчитывают бюджет фильма с учётом количества актёров, персонала и съёмочных дней;
- журналисты используют статистику для подтверждения фактов и анализа общественных настроений;
- дизайнеры работают с геометрией, пропорциями и цветовыми моделями.

5. Используйте цифровые образовательные платформы. На современных платформах можно найти готовые подборки практико-ориентированных задач, разбитых на понятные шаги. Например:

- Яндекс Учебник предлагает задания, где сложная многошаговая задача разделена на цепочку небольших действий, каждое из которых приближает ребёнка к решению;
- Учи.ру содержит большое количество упражнений, направленных на развитие математической грамотности и навыков работы с данными.

Таким образом, формирование математической грамотности в начальной школе – это системный процесс, который выходит за рамки традиционных уроков математики. Сочетание предметных действий, игровых и жизненных задач, вовлечения семьи и использования цифровых ресурсов позволяет развивать у детей умение применять математику для решения реальных задач и тем самым укреплять основы функциональной грамотности.