

Тема: «Методические приемы формирования математической грамотности младших школьников»

Математику по праву считают «царицей наук». Именно на уроках математики учащиеся учатся логически мыслить, делать выводы. Как говорил Алексей Иванович Маркушевич: «Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, свою волю, воспитывает настойчивость и упорство в достижении цели».

Обучение математике в начальной школе призвано сформировать у детей начальную математическую грамотность: знание начал курса арифметики, необходимые вычислительные навыки, умение проводить простейшие рассуждения в ходе решения текстовых задач, первичные навыки математической речи и письма. Тем самым начальная школа должна обеспечить подготовку детей к успешному изучению систематических курсов математики. Исходя из всего вышесказанного, развитие математической грамотности в настоящее время актуально.

Математическая грамотность младшего школьника как компонент функциональной грамотности трактуется как:

а) понимание необходимости математических знаний для учения и повседневной жизни; (Для чего, где может пригодиться, где воспользуемся полученными знаниями)

б) потребность и умение применять математику в повседневных (житейских) ситуациях: Рассчитывать стоимость, массу, количество необходимого материала ит.д.

в) находить, анализировать математическую информацию об объектах окружающей действительности, рассчитывать стоимость (протяженность, массу);

«Математическая грамотность включает в себя математические компетентности, которые можно формировать через специально разработанную систему задач:

1 группа – задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;

2 группа – задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики;

3 группа – задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения.

ФГОС утверждают, что предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать:

а) «использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

б) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно -практических задач».

Учащиеся, овладевшие математической грамотностью, способны:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;

-формировать проблемы на языке математики;

-решать проблемы, используя математические знания и методы математического моделирования;

- интерпретировать полученные знания;

-формулировать и записывать окончательные решения.

В ходе уроков математики развивается математическая культура учащихся в целом. В понятие математическая культура входят: алгоритмическая культура, вычислительная культура, графическая культура, логическая культура, математическая грамотность. Дополнительные задания, применяемые в системе на различных этапах урока, позволяют развивать различные компоненты математической грамотности.

В различных источниках я находила интересные задания, составляла сама и у меня получился свой банк технологий, приемов, образцов заданий, которые я использую в рамках развития математической грамотности. Главное, чтобы эти задания были связаны с жизненной ситуацией.

Формирование математической грамотности обеспечивается мной за счёт применения современных образовательных технологий (проблемное, проектное обучение, игровые технологии, ИКТ, работы с символическим текстом, преобразование информации, работа с диаграммами, таблицами, чертежами), отбора и использования эффективных методов, приёмов и форм работы на уроках математики.

Приведу некоторые из них.

1. Различные формы работы над задачей:

1. Работа над решенной задачей.
2. Решение задач разными способами.
3. Представление ситуации, описанной в задаче и её моделирование:
 - а) с помощью отрезков.
 - б) с помощью чертежа.
 - в) с помощью таблицы
4. Разбивка текста задачи на значимые части.
5. Решение задач с недостающими или лишними данными.
6. Самостоятельное составление задач учениками.
7. Изменение вопроса задачи.
8. Выбор решения из двух предложенных (верного и неверного).
9. Закончить решение задачи.
10. Составление аналогичной задачи с измененными данными.
11. Составление и решение обратных задач.

12. Решение задач с величинами

Пример, в 4 классе, когда освоены математические действия с многозначными числами, ребятам будет интересно выполнять расчеты: сколько нужно заплатить за электроэнергию, если известны показания счетчиков и цена киловатта электроэнергии).

Решение задач в 1- 3 действия, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (Покупка, измерение, взвешивание).

Упражнения на понимание и интерпретацию различных отношений между математическими понятиями - работа с математическими объектами.

Пример: 18 человек нашего класса идут в цирк. Какую сумму денег классный руководитель должна собрать, если билет стоит 120 рублей, а на проезд необходимо 30 рублей?

Упражнения, связанные с решением при помощи арифметических знаний проблем, возникающих в повседневной жизни. Это умения выполнять вычисления, прикидку и оценку результата действия.

Пример. 3 класс. Задание. У Алины 16 рублей, а у Юли 10 рублей. Сколько наклеек они смогут купить вместе, если одна наклейка стоит 4 рубля?

Упражнения на выполнение вычислений, расчетов, прикидок, оценки величин, на овладение математическими методами для решения учебных задач.

(Составление схем к задаче, кратких записей, занесение данных в таблицу, отметка стрелками направление на схеме и т. п.)

В данных заданиях применяется метод математического моделирования. Математическое моделирование, объединяя в себе практически все приемы мыслительной деятельности, обеспечивает готовность учащихся использовать математические знания в различных учебных и повседневных ситуациях, поэтому моделирующая деятельность должна рассматриваться как одно из важнейших проявлений учебной деятельности в процессе обучения математике.

2.Задания для развития математической речи при работе с числовыми упражнениями:

Пример: Соотнесение знаковой и словесной формулировки. Например:

6+8	К шести прибавить восемь Уменьшаемое тринадцать вычитаемое 6
13-6	Сумма чисел семи и четырёх Четырнадцать уменьшить на пять
8+4	Восемь плюс четыре

3. Прочитайте словесные формулировки числовых выражений. Запишите их с помощью цифр и знаков действий и найдите их значения.

Пример: К четырём прибавить два, а затем из суммы вычесть два.

4. Логические задания на уроках математики

1) Числовые ряды(24,21,19,18,15,13, , ,7)

5. Продолжи фразу:

Чтобы найти цену, стоимость делим на количество .

6.Решение учебно - познавательных и учебно – практических заданий.

Пример: допиши единицы измерений:

площадь школьного пенала прямоугольной формы 150

длина дорожки 70

площадь кухни 14

7. Озаглавьте каждый столбец

Озаглавьте каждый столбец

25		Миллиметр	Сложение
5		Сантиметр	Вычитание
 17		Дециметр	
90		Метр	
97		Километр	
54			

8. Задание на трактование значений математических терминов:

Пример: объясните смысл слов: уменьшаемое, вычитаемое, слагаемые.

9. Задания, направленные на построение математических суждений (рассуждений)

Пример. Докажи с помощью примера следующие утверждения:

Существуют четырехугольники, у которых все стороны равны;

10. Задания на понимание и применение математической символики и терминологии.

Применение знаков и символов +, -, больше, меньше; умение понимать разницу между понятиями «увеличить (уменьшить) на...», «увеличить (уменьшить) в ...»; единицы измерения длины, меры объема,

Вывод: Таким образом, задачи по формированию математической грамотности обучающихся возможно реализовать при условии оптимального сочетания учебного содержания базового уровня образования и дополнительных курсов, направленных на совершенствование математических умений, использующихся в различных жизненных ситуациях.

Список литературы

1. Архипова, Т. В. Формирование математической культуры в обучении младших школьников [Электронный ресурс] / Т. В. Архипова // Социальная сеть работников образования nsportal.ru. – 2014. – 25 сентября. -

<http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/dlya-kompleksov-detskii-sad-nachalnaya-shkola/2014/05/21/diplom-formirovanie>

1. Базарнова, Е. Н. Формы работы на уроках математики в процессе решения текстовых задач [Электронный ресурс] / Е. Н. Базарнова // Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»». – 2014. – 4 сентября. - <http://referatwork.ru/refs/pedagogics/ref-6148.html>
2. Башмаков, М. И. Математика : 2 класс. [Текст] учебник : В 2 ч. Часть1 / М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова. – М.: АСТ: Астрель, 2012 – 127 с.: ил.
3. Башмаков, М. И. Математика : 3 класс: [Текст] учебник : В 2 ч. Часть1 / М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова. – М.: АСТ: Астрель, 2012 – 127 с.: ил..
4. Башмаков, М. И. Математика : 4 класс: [Текст] учебник : В 2 ч. Часть1 / М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова. – М.: АСТ: Астрель, 2012 – 127 с.: ил.
5. Изатуллоев, К. Методика использования текстовых задач в обучении младших школьников математике [Текст]:автореф. дисс. ... канд. пед. наук / К.