Яшина Е.Г., 2023г

**Формирование математической грамотности в начальных классах**

**на уроках математики**

Здравствуйте, уважаемые коллеги, дорогие учителя начальных классов!

Современный мир все меньше нуждается в физической силе, все больше – в грамотности и интеллекте. Математика как школьный предмет обладает достаточным потенциалом для формирования и развития этих качеств. На первое место  выходит потребность быстро реагировать на все изменения, происходящие в жизни, умение самостоятельно находить, анализировать, применять информацию. Главным становится функциональная грамотность, так как это «способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний». Одним из ее видов является математическая грамотность.

**Математическая грамотность** - способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, выражать хорошо обоснованные математические суждения, использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и в будущем потребности, присущие творческому, заинтересованному и мыслящему гражданину.

Математическая грамотность - это способность учащихся:

* распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые можно решить средствами математики;
* формулировать эти проблемы на языке математики;
* решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
* анализировать использованные методы решения;
* интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
* формулировать и записывать результаты решения.

**Содержание программы в разделе «Математическая грамотность» (4 класс):**

* нахождение значений математических выражений в пределах 100000, составление числовых выражений и нахождение их значений;
* задачи на нахождение суммы;
* задачи с тройкой величин «цена, количество, стоимость», сравнение различных вариантов покупок;
* нахождение размера скидки на товар, нахождение цены товара со скидкой;
* чтение и заполнение таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, работа с графиками, умение пользоваться калькулятором;
* развитие логического мышления обучающихся.

Основная работа для развития логического мышления на уроках математики должна вестись прежде всего через задачи. Ведь в любой задачи заложены большие возможности для развития логического мышления. Нестандартные логические задачи – это отличный инструмент для такого развития. Систематическое использование на уроках математики нестандартных задач расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

Пример такого логического задания.

*Отгадайте число от 1 до 28, если в его написание не входят цифры 1, 5 и 7. Кроме того, оно двузначное, нечетное и не делится на 3*. (23)

- Послушайте, как справился с данным заданием ученик.

Ещё одно задание.

*У Кати был день рождения. Вечером должны были прийти гости. Катя с мамой испекли торт и решили заранее порезать его на части, чтобы всем хватило по кусочку, включая Катю и маму.*

*Мама разрезала торт пополам. Катя каждую половину разрезала еще раз пополам, дальше резать было сложно, торт сыпался, пришлось отдать нож маме. Мама каждый кусочек торта разрезала еще на три одинаковые части. Сколько гостей должно было прийти к Кате в гости?* Объясните. (10)

- Ребята любят выполнять подобные задание в группах. Ангелина объясняет, как решила её группа данное задание.

Уже начиная с первого класса необходимо подбирать задания, связанные с жизнью.

Например, при изучении состава числа 8 в 1 классе, мы выполняем такое задание:

*- Как по-разному Юра может оплатить покупку в 8 рублей, имея монеты достоинством в 1 рубль, 2 рубля, 5 рублей.*

Ребят очень привлекают такие задания, потому что они связаны с практикой (можно их проводить, непосредственно используя монеты или модели монет). При этом изучается или повторяется состав числа 8.

Во втором классе задачи сложнее, например:

*- Если Дима купит одну конфету, у него останется один рубль. А на две конфеты ему не хватит 3 рубля. Сколько стоит конфета?*  
Или, например, задание, связанное с календарем.

- *До конца марта осталось 20 дней, сколько дней уже прошло?*

Очень важны упражнения на умение работать с геометрическим материалом. Первые задания, которое встречается уже в первом классе - это пространственные плоские фигуры. Здесь ребятам очень часто говорю:

- «*Приведите, пожалуйста, примеры или найдите в окружающей нас обстановке такие предметы, которые имеют форму квадрата, прямоугольника, треугольника* и т.д.».

Дальше геометрический материал усложняется с каждым классом. В втором – четвертом классах мы уже решаем практические задачи.

- Например: *на рисунке изображен план земельного участка и указаны его размеры.* *Найдите площадь и периметр участка.*

Если вы заметили, фигура непростая, и ребятам иногда бывает сложно ответить на вопрос, какая площадь этого земельного участка или каков его периметр, но имея базовые знания по нахождению площади и периметра, дети приступают к поэтапному решению задачи.

Такие задачи достаточно практико - ориентированные, т.к. не всегда в жизни мы покупаем участки правильной формы. Уметь вычислить периметр, площадь неправильной формы тоже нужно уметь, т.е. знания, которые они получили на уроке они теперь могут применить для решения жизненной ситуации.

На уроках я стараюсь знакомить детей с разными формами представления математической информации. Начиная с первого класса, предлагаю задания с таблицами. В ходе работы ребята постепенно оперируют понятиями: столбцы, ячейки. В третьем и четвёртом классах, мы уже составляем краткую запись задачи в виде таблицы и используем её для того, чтобы записать результат решения.

Также очень важное умение, которое пригодится детям, это умение

работать по алгоритму. Сначала я предлагаю алгоритмы, которые представлены в учебниках или учебных пособиях, учу ребят действовать по алгоритму, выполняя задание по инструкции. Дальше со временем ребята учатся устанавливать правильный порядок в алгоритмах и самостоятельно составлять алгоритмы на определенную тему.

Также важно для решения задач использовать разные модели, схемы, таблицы, чертежи, так они помогают ребятам понять задачу и приступить к ее решению. Например, если задача с тройкой величин «Цена, количество, стоимость», «Скорость. Время. Расстояние» выглядят наглядно, представлены в виде чертежа, рисунка или таблицы, конечно, ее проще решить.

Использование различных диаграмм - это тоже формы представления математической информации, которая помогает ребятам ответить на вопросы, проанализировать информацию, которая представлена на диаграмме. Умение работать с диаграммами непременно пригодится в жизни.

Предлагаю задания, которые одновременно развивают, как математическую, так и финансовую грамотность.

Например:

*Мама запланировала, купить два килограмма мяса по цене 350 рублей за килограмм, три килограмма рыбы по цене 210 рублей за килограмм и один килограмм сыра по цене 530 рублей за килограмм. Заполни таблицу и ответь на вопрос: хватит ли маме две тысячи рублей на покупку всех продуктов?*

А ведь в жизни мы действительно в первую очередь задаемся вопросами: хватит ли денег, хватит ли времени? Во сколько надо выйти? Сколько надо взять с собой денег? Как распределить определенную сумму до конца месяца или сколько нужно отложить на отпуск? И так далее.

Очень важно развивать у детей умение переводить информацию в другие текстовые формы. Предлагаю ребятам чек из магазина, прошу проанализировать информацию, которую можно извлечь из чека.

Внимание на презентацию (Ева)

- Где была осуществлена покупка?

- Что покупали в магазине?

- Какова стоимость покупки?

- Сколько денег дал покупатель?

- Сколько получил сдачи?

- Дата и время покупки.

- Ребята видят, что навыки, которые они получают на уроках, реально можно применить в жизни.

В связи с этим, давайте обратим внимание на математическую формулу, которая позволит сформировать у учащихся, в процессе изучения математики и других дисциплин, качества мышления необходимое для полноценного функционирования человека в современном обществе.

*Усвоение + применение знаний на практике = овладение.*

В помощь учителю начальных классов предлагаю методическую копилку по развитию функциональной математической грамотности учащихся начальных классов на уроках математики.

Хочу обратить внимание на рабочую тетрадь «Успешно выполним ВПР». Очень много интересных задач и заданий в данном пособии.

Например: *У Саши есть сто рублей. Она пришла в школьную столовую пообедать.*

*-* Согласитесь, начало уже вполне себе для математической грамотности.

*- Сколько у Саши вариантов купить обед из трех блюд?*

Данная формулировка, конечно, предлагает еще, и развивать комбинаторное мышление - это тоже замечательно.

Опираясь на данные задачи, далее предлагается заполнить таблицу, затем поработать с блок- схемой, которая тоже поможет ученикам получить необходимый для жизни опыт. Ребенок смотрит, сколько комбинаций-решений у него, получается, делает выбор, принимает правильное решение, какие продукты на 100 рублей ему предпочтительнее выбрать.

Подобные задания есть на сайте «Решу ВПР»

Очень много представлено материала на платформе «Учи.ру». Здесь и работа с таблицами, графиками, диаграммами, очень много логических задач, задач на формирование функциональной математической грамотности. Замечателен раздел «Лаборатория», в котором подобраны прикладные задания, напрямую связанные с жизнью

Модель функционально грамотной личности можно представить в виде плодового дерева. Как любому дереву необходим уход, полив, тепло и свет, так и маленькой личности, приходящей к нам на урок, необходимы знания и приобретенный опыт.

Поливая это дерево, спланированной и четко продуманной, слаженной работой по технологиям, дерево незамедлительно даст плоды - замечательные, достойные восхищения яблочки - то есть образованных, успешных, сильных, способных к саморазвитию людей.

Дерево - функционально грамотная личность.

Вода - педагогические технологии.

Яблочки - ключевые компетенции.

Лейка - учитель

Учитель, для того чтобы поливать, должен постоянно пополняться, то есть заниматься самообразованием. Как без полива дерево зачахнет, так и

без грамотной компетентной работы педагога нельзя добиться развития

функциональной грамотности.

Спасибо за внимание!