Вострикова Надежда Ивановна

Учитель математики МАОУ «СОШ №136»

Формирование универсальных учебных действий при решении текстовых задач.

В концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС) одним из ключевых моментов является установка на формирование универсальных учебных действий (УУД) у учащихся на уроках математики. Являясь по своей сути надпредметными (умственные действия учащихся направленные на анализ и управление своей познавательной деятельностью), УУД, а также личностные результаты, в значительной степени формируются в рамках освоения учебного материала. Качество усвоения знаний определяется разнообразием видов УУД [1].

Одной из приоритетных задач образования «научить учиться». То есть, вооружить детей обобщёнными способами учебной деятельности, который обеспечивал бы успешный процесс обучения в средней школе. ФГОС НОО выдвигает требования к формированию у школьников метапредметных результатов – универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных), которые должны стать базой для овладения ключевыми компетенциями, «составляющими основу умения учиться Универсальные учебные действия на уроках математики формируются путем вовлечения детей в активный процесс изучения математики. Таким образом, решение любой математической задачи формирует у учащихся все основные виды УУД.

Алгоритм решения математической задачи:

1.Изучить содержание задачи (прочитать текст).

2.Провести анализ текста задачи (перевести текст задачи на язык математики) и поиск ее решения.

3.На основе анализа составить план решения задачи (математическую модель) или сформулировать известный план решения задач такого класса.

4.Решить задачу по составленном у плану.

5.Проверить или исследовать решение (интерпретировать полученный результат решения к условиям задачи).

6.Рассмотреть другие возможные способы решения, выбрать наиболее рациональный способ.

7.Записать ответ.

Предлагаю детям на уроках и внеурочной деятельности разного рода задачи:

1. Интересная история, заканчивающаяся вопросом, и математическое упражнение, последовательно решая которое ученик получает набор чисел, из которого нужно сложить слово (предложение), что является ответом на вопрос.

2. Комплексные задания, для решения которых понадобятся знания из различных областей. 3. Поисковые задания, при которых нужно найти недостающие данные, чтобы ответить на вопрос задачи.

Рассмотрим примеры таких заданий для учащихся 5 класса.

1. Задача, в которой нет числовых данных. Мама поручила Ване полить яблони. Воду надо носить ведром из озера. Сколько времени затратит Ваня на полив? Предлагаю ребятам работать в группе. Они анализируют задачу и формулируют вопросы для получения недостающих данных. Анализируя решение задачи, учащиеся замечают, что мы не учитывали время, затраченное на полив яблони и черпание воды. Необходимо запланировать время на отдых. Здесь можно рассматривать и конкретную задачу, связанную с реальной ситуацией и какую-нибудь усредненную.

2. Другой тип заданий: есть все данные, необходимо подумать над вопросами к задаче. От турбазы до станции турист доехал на велосипеде за 5 ч. На мопеде он смог бы проехать это расстояние за 3 ч. Известно, что на мопеде он едет со скоростью на 8км/ч большей, чем на велосипеде[3].

Следующие задания с историческими фактами. При их решении ребята знакомятся с великими математиками, их открытиями, выполняя при этом различные задания: решить уравнение, найти закономерность.

1) Паскаль или Ферма? Кому из них, несмотря на запрет отца пользоваться математической литературой, удалось в 12 лет стать автором многих открытий? Число букв в фамилии ученого совпадает с корнем уравнения 6(3х +х +12)-40=200.

2) Знаки, обозначающие различные арифметические действия, были введены не сразу. Многие века знаки действия люди писали словами: прибавить, умножить, отнять и т. д. В некоторых странах вводились иногда знаки действий, но всеобщего признания они не получили. Потребовались тысячи лет, прежде чем люди условились обозначать действия так, как обозначаем мы.

Текстовые задачи являются важным средством обучения математике. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических (или правдоподобных) задач. Использование разнообразных задач и способов их решения не только обогащают опыт мыслительной деятельности учащихся, но и позволяют им осваивать важное культурно-историческое наследие человечества.

Список литературы:

1. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс: учеб.для учащихся общеобразоват. учреждений/Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.Ч. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 31-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2015. – 280 с.: ил.

2. Граник Г. Г., Бондаренко С. М., Концевая Л. А. Как учить школьников работать с учебником. — М.: Знание, 1987. — 144 с.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования – 2011. – URL: http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408

4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. А.Г. Асмолов М: Просвещение, 2010