**«РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ РЕШЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ»**

**Автор статьи:**

*Лукьянова Ольга Владимировна, учитель математики ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы, Самарская область.*

**Аннотация:**

*Тема, затронутая в статье, касается применения различных методов и приемов, направленных на развитие логического мышления обучающихся с помощью решения текстовых задач на уроках математики.*

**Ключевые слова:**

*Процесс решения, эффективность обучения, логическое мышление, учебная деятельность, творческая деятельность, алгебраический способ, арифметический способ, математическая модель.*

Процесс решения текстовых задач тесно связан с процессом логического мышления обучающихся, тем самым позволяет естественным образом сформировать элементы творческого математического мышления и, вместе с тем, реализовать непосредственные цели обучения математике. Следовательно, целенаправленное развитие математического мышления предполагает наличие определенной методической системы задач, процесс решения которых отвечал бы всем необходимым требованиям. Поэтому в системе современных методов и форм обучения математике решению текстовых задач отводится важнейшая роль, которая ставит основной акцент на самостоятельное и творческое усвоение обучающимися учебного материала и формирование математического мышления.

Решение текстовых задач традиционно является одним из основных видов учебной деятельности в средних классах, что позволяет на этом этапе развить у обучающихся логическое мышление, элементарные навыки абстрагирования, математического моделирования и т.д. Главное – сформировать такой общий подход к решению задач, когда задача рассматривается как объект для анализа, для исследования, а ее решение – как конструирование и изобретение способа решения.

Эффективность обучения решению текстовых задач зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и переработке информации, поэтому в процессе решения задачи на этапе осмысления используются наглядные средства такие как графики, схемы, таблицы, а также образы, создаваемые речью учителя. Использование наглядности должно способствовать формированию знаний, умений и развитию логического мышления обучающихся. Например, при решении текстовой задачи обучающийся должен научиться переходить от образного представления ситуации, описанной в ней, к непосредственной записи условия с помощью схем, графиков, оперируя знаками и символами. Весь процесс решения задачи можно разделить на несколько этапов:

* анализ задачи;
* схематическая запись задачи;
* поиск способа решения задачи;
* осуществление решения задачи;
* проверка решения задачи;
* исследование задачи;
* формулирование ответа задачи;
* анализ решения задачи.

В теоретическом отношении текстовые задачи делятся на два основных вида: стандартные и нестандартные. По своему содержанию задачи классифицируют на «задачи на движение», «задачи на работу и производительность», «задачи на смеси и сплавы», «задачи на части», «задачи на проценты» и т.д. Внутри каждого типа в зависимости от логической структуры задачи можно выделить еще несколько видов, например, различают вид задач на встречное движение и движение в противоположные стороны, или нахождение части числа и числа по заданной части и т.п. При решении подобных задач очень эффективен метод применения таблиц, так как именно такие задачи вызывают наибольшие сложности у обучающихся. При работе с текстом данные параллельно вносятся в таблицу и соответственно выпоняюся необходимые действия и вычисления, что позволяет обучающимся сократить время работы и более ясно увидеть всю картину проделанной работы. самое главное – обучающиеся хорошо усваивают правила работы с текстом, что не маловажно и при решении метапредметных заданий. В то же время осуществляется пропедевтика по таким предметам как физика, химия, где идет уже непосредственное применение таблиц при выполнении лабораторных и практических работ.

Рассмотрим пример применения таблицы при решении «задачи на работу и производительность»:

**Задача.** В бассейн проведены три трубы. С помощью первой трубы можно наполнить бассейн за 10 часов, с помощью второй – за 8 часов, с помощью третьей трубы вся вода из наполненного бассейна может вылиться за 5 часов. Какая часть бассейна будет наполнена за 1 час, если будут открыты все три трубы.

**Принимаем всю выполненную работу за 1.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **t** | **V** | **V**I**+V**II**-V**III | tчасти вып. работы | Aчасть вып. работы |
| **Iтруба** | **1** | **10** ч. | 1:10= |  | **1** ч**.** | \* 1 **=** |
| **IIтруба** | **1** | **8** ч. | 1:8= |
| **IIIтруба** | **1** | **5** ч. | 1:5= |

**Ответ:** за 1 ч. при трех открытых трубах бассейн наполнится на часть.

В курсе математики 5 – 9 классов рассматриваются два основных способа решения задач: арифметический и алгебраический. Арифметический способ решения текстовой задачи состоит в нахождении неизвестной величины, посредством составления числового выражения и подсчета результата. Алгебраический способ основан на использовании математических моделях реальной ситуации, при составлении которой развивается не только логическое, но и творческое мышление. При решении задач на составление математической модели роль учителя играет основную роль, так как его задача состоит в том чтобы систематически и целенаправленно формировать у учащихся важные математические навыки, то есть он должен уделять достаточное внимание выявлению зависимостей между величинами, входящими в текст задачи и обучить учащихся переводу этих зависимостей на математический язык. К наиболее важным умениям необходимым сформировать у обучающихся при решении текстовых задач – это умение внимательно читать текст задачи, умение проводить первичный анализ текста, оформлять краткую запись и чертеж к задаче. В методике обучения математике разработаны соответствующие приемы работы учителя по формированию этих умений (учебное пособие З.П.Матушкиной). Важным моментом здесь является обучение пониманию обучающимися способов выражения словесного выражения изменению величин и фиксация их в виде математических выражений или уравнений.

Практическая ценность обучения решению текстовых задач в современных условиях заключается в том, что у обучающихся развивается логическое мышление, смекалка, но для того чтобы это было закономерным планируемым результатом процесса необходима специальная организация самого процесса обучения.

**Литература:**

1. Приемы обучения учащихся решению математических задач : Учеб. пособие / З. П. Матушкина ; М-во образования Рос. Федерации. Курган. гос. ун-т. - Курган : Курган. гос. ун-т, 2003 (Ризограф ун-та).
2. Обучение решению задач как средство развития учащихся: из опыта работы. Методическое пособие для учителя. – Киров, ИИУ. – 1999. – С.3-18.
3. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научится решать задачи: Кн для учащихся ст. классов сред. шк. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.: ил.
4. Шевкин А.В. Материалы курса «Текстовые задачи в школьном курсе математики»: Лекции 1-8 – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2010.