

Трофимова Ирина Николаевна,

учитель начальных классов,
МАОУ «Лингвистическая гимназия»,
г. Ульяновск

ВИДЫ РАБОТ НАД ЗАДАЧЕЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация. В данной статье приводятся способы решения текстовых задач. Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Самое сложное в обучении развивать абстрактное мышление ребенка. Поэтому развитие самостоятельности учащихся при решении текстовых задач остается важнейшей проблемой.

Ключевые слова: логическое мышление, текстовые задачи, условие задачи, графическое моделирование, виды задач, виды решения, обратные задачи.

Уже в начальной школе дети должны овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения и др.). Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед учителем младших классов, является развитие всех качеств и видов мышления, которые позволили бы детям строить умозаключения, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания и решать возникающие проблемы. Никто не будет спорить с тем, что каждый учитель должен развивать логическое мышление учащихся. Опыт показывает, что именно на уроках математики может происходить целенаправленное, систематическое формирование логических понятий и действий, т. к. именно в ней, в силу ее специфических особенностей, содержатся большие потенциальные возможности для развития логического мышления младших школьников.

Важную роль для развития мышления играет решение текстовых задач на уроках математики.

Умение решать задачи является одним из основных показателей уровня математического развития школьников, глубины усвоения ими учебного материала. Поэтому развитие самостоятельности учащихся при решении текстовых задач остается важнейшей проблемой.

При решении текстовых задач учащиеся должны четко представить себе жизненную ситуацию, отраженную в задаче, уяснить отношения между величинами в ней, зависимостей между данными и искомыми. Но часто приходится сталкиваться с тем, что учащиеся выбирают непродуманные, случайные действия, механически манипулируют числами.

Наблюдения и анализ самостоятельных работ учащихся показывает, что основная причина всех допускаемых детьми ошибок кроется в неправильной организации первичного восприятия задачи учащимися и её анализа без

должного уяснения жизненной ситуации. Уже в начальной школе каждый ученик должен уметь не только кратко записать условие задачи, но и проиллюстрировать условие с помощью рисунка, схемы или чертежа.

Как показывает опыт и многолетние наблюдения, необходимо, прежде всего, решительно улучшить именно методику организации первичного восприятия и анализа задачи.

Чтобы каждый ученик на этом этапе понял задачу, т.е. уяснил, о чём эта задача, что в ней известно, что нужно узнать, как связаны между собой данные, каковы отношения между данными и искомыми, необходимо везде, где только возможно, применять моделирование ситуации, отраженной в задаче. Только при этом условии можно обеспечить осознанный и доказательный выбор арифметического действия каждым учеником и правильное решение задачи.

Что же понимается под моделированием задачи? Моделирование в широком смысле слова - это замена действий с обычными предметными действиями с их уменьшенными образами, моделями, муляжами, макетами, а также с их графическими изображениями: условными знаками, рисунками, схемами, чертежами.

Предметное и графическое моделирование при решении текстовых задач давно применяется в школьной практике. Наглядность, особенно графическая, нужна на всем протяжении обучения как важное средство развития более сложных форм конкретного мышления и формирования математических понятий.

Самое сложное в обучении развивать абстрактное мышление ребенка. Здесь большое значение имеет решение задач. Важно научить ребенка анализировать условие задачи, уметь разбить составную задачу на простые. Нужно показать, что любая задача складывается из понятий, с которыми мы знакомим детей уже в первом классе. Это “условие”, “вопрос”, “решение”, “ответ”, “больше и меньше на”, “больше и меньше в”, “столько же” и т. д.

Средства формирования понятий - это система специально подобранных заданий, раскрывающая суть понятия.

В самом начале дети учатся по рисункам и схемам объяснять, что они видят на данных рисунках, что происходит на них, т. е. составлять условия. По двум числам, соединенным знаком действия, они учатся находить результат. Само действие отражено на рисунке. На рисунке дается и результат, только его нужно научиться видеть. При этом возникает необходимость сразу задать вопрос: “Сколько всего?”, “Сколько осталось?”. Отличие задачи от такого рода упражнений заключается в постановке вопроса к тому, что известно, т.е. условию и необходимости определения, обоснования и выполнения арифметического действия, т. е. решения задачи для ответа на ее вопрос. Дети часто после

формулировки условия задачи, вместо того чтобы ставить вопрос, продолжают условие и дают ответ на не поставленный вопрос.

Новые понятия записываются на доске или выставляются карточки, которые не снимаются до тех пор, пока дети не овладели новыми понятиями. Для закрепления понятий я использую такие виды работ: поставить вопрос к условию задачи, к вопросу подобрать условие задачи, прочитать только условие, только вопрос. Затем появляется новое понятие "решение задачи". Это значит выполнение действия с заданными числами. Вопрос и условие задачи подсказывает, какое действие нужно выполнить. Затем дать ответ на вопрос. Сначала ответ подчеркивается линией, а затем дети учатся, используя вопрос задачи, записывать полный ответ, изменив всего лишь одно слово в вопросе.

Эти действия: выделять в задаче главное, искомое, пересказ условия задачи, постановка вопроса, обоснование выбора действия для решения задачи, формулировка ответа на вопрос- это необходимая подготовка к введению более сложных составных задач.

В зависимости от содержания задач можно выделить следующие их виды:

1. Задачи с лишними данными;
2. Задачи с недостающими данными;
3. Задачи определенного вида при разных классификациях (по математической основе: нахождение суммы, остатка, четвертого пропорционального, на движение, куплю- продажу);
4. Решение не стандартных задач разных видов (логических, комбинированных, на смекалку).

Существуют виды дополнительной работы над уже решенной задачей.

1. Изменить условие задачи так, чтобы она решалась другим действием;
2. Постановка всевозможных вопросов к уже решенной задаче, ответы на которые еще можно найти по данному условию;
3. Сравнение содержания данной задачи и ее решения с содержанием и решением другой задачи;
4. Решение задач другим способом или другим методом: графическим, алгебраическим;
5. Изменение числовых данных задачи так, чтобы появился новый способ решения или наоборот, чтобы один из способов решения стал невозможен.
6. Исследование решения:
 - сколько способов решения имеет задача;
 - при каком условии она не имела бы решения;
 - какие приемы удобны для поиска решения;
 - возможны ли другие методы решения.

Следующие виды работы с задачей не включают в себя явное и полное решение задачи, т. е. основным содержанием этих видов работы является

сравнение, сопоставление, анализ. Выполнение данных видов работ способствует развитию мышления, повышает интерес к математике, позволяет формировать учебные действия в решении задач. Приведу пример некоторых видов таких работ:

1. Установление соответствия между содержанием задачи и схематическим рисунком (чертежом, таблицей или иной формой краткой записи);
2. Выбор среди данных задач той, которая соответствует данному чертежу или краткой записи. И наоборот, выбрать среди данных чертежей, таблиц то, что соответствует задаче;
3. Находить ошибки в данном рисунке, таблице.

Цель этих видов работы: формирование умения пользоваться различными моделями задачи для поиска ее решения.

На уроке используются виды работ над задачей, не включающими в себя явное или полное решение:

1. Выбор среди предложенных задач, задачи данного вида;
2. Классификация простых задач по действиям, с помощью которых они могут быть решены. Дети указывают, например, какие из задач могут быть решены с помощью действия сложения, а какие с помощью действия вычитания;
3. Выбор задач, ответ на вопрос которых может быть найден заданной последовательностью действий;
4. Выбор задач, при решении которых необходимо применить данные вычислительные приемы, т.е. те, которые изучаются в данный момент или предложенные учителем. Этот вид работы полезен для закрепления вычислительных навыков, умения обосновывать выбор действия.

Так же большое значение в развитии логического мышления и отработки понятий, имеют обратные задачи. Составление обратных задач способствует развитию монологической речи даже на уроках математики.

Таким образом, решение текстовых задач дает наиболее широкие возможности реализации познавательных универсальных действий. А использование графического моделирования при решении текстовых задач дает учащимся возможность одновременного восприятия задачи как единого целого со всеми её данными и взаимоотношениями между ними, обеспечивает качественный анализ задачи, осознанный поиск её решения, обоснованный выбор арифметического действия, нахождение нескольких способов решения и выбор наиболее рационального из них.