**Задача на уроке математики.**

 Обучение младших школьников решению задач традиционно является неотъемлемой частью обучения ребёнка математики в начальных классах, поскольку задачи – это важнейшее средство формирования математических знаний, умений и навыков, и одна из основных форм учебной деятельности в процессе изучения математики, а также средство математического развития ребёнка, общеинтеллектуального развития. Психолого-дидактический анализ новых технологий обучения решению задач ребёнка младшего возраста подтверждает, что правильно организованный процесс обучения решению задач является действенным средством общего развития ребёнка, формирования у него УУД.

 Учителю необходимо организовать работу над задачей так, чтобы способствовать выработке у **ребёнка общего подхода к процессу решения любой задачи. Аналитические и синтетические способы подхода к решению задач являются классическими, универсальными и будут «работать» не только в начальной школе, но и в дальнейшем обучении математике школьника при решении любой алгебраической или геометрической задачи.**

Вопрос о роли задачи в начальном курсе математики является дискуссионным, поскольку, с одной стороны, обучение решению задач рассматривается как цель обучения ( ребёнок должен уметь решать задачи!), а с другой стороны, - процесс обучения решению задач рассматривается как способ математического в частности и интеллектуального в целом развития ребёнка.

 Сторонники первого подхода поддерживаются чёткой иерархии в построении системы обучения решению задач: в нарастании сложности задач, а также в чётком разграничении типов задач с целью прочного усвоения детьми способов решения этих типов.

 Другой подход требует при подборе задач ориентироваться на определённые интеллектуальные (мыслительные) действия, которые могут формироваться при работе над той или иной задачей. Этот подход требует учить детей выполнять семантический и структурный анализы текста задачи вне зависимости от её типа и количества действий, выявлять взаимосвязи между условием и требованием, данными и искомыми и описывать их каким-то образом – либо через промежуточную модель (схему, рисунок, краткую запись, таблицу), либо сразу в математических символах (символическая модель) в виде записи решения. В этом случае обучение решению задач будет являться средством интеллектуального развития ребёнка.

 Предполагается, что результатом этого интеллектуального развития будет являться, в том числе и умение решать задачи любого типа и уровня сложности. В связи с этим учебники математики, построенные на основе этого подхода, содержат на последнем году обучения в начальной школе большое количество нетиповых задач высокого уровня сложности.

 Коротко охарактеризуем задачу как математическое понятие. В начальных классах под задачей подразумевается специальный текст, в котором обрисована некая житейская ситуация, охарактеризованная численными компонентами. Ситуация обязательно содержит определённую зависимость между этими численными компонентами. Таким образом, текст задачи можно рассматривать как словесную модель реальной ситуации в действительности.

 Непосредственно ситуация обычно задаётся в той части задачи, которая называется условием. Завершается ситуация требованием найти неизвестный компонент. Требование может быть выражено в виде вопроса. Одни численные компоненты в задаче заданы - они называются «данные», другие необходимо найти – их называют «искомыми». В условии задачи указываются связи между данными числами, а также между данными и искомыми – эти связи определяют выбор арифметических действий, необходимых для решения задачи.

 Для полноценной работы над задачей ребёнок должен уметь:

1. Хорошо читать и понимать смысл прочитанного;
2. Анализировать текст задачи, выявляя структуру и взаимоотношения между данными и искомыми;
3. Правильно выбирать и выполнять арифметические действия;
4. Записывать решение задачи с помощью соответствующей математической символики.

При решении задачи ребёнок минимум дважды выполняет перекодировку словесно заданной ситуации задачи – сначала переводя её текст в краткую запись, рисунок, схему, таблицу для выяснения связей между данными и искомыми, а затем ещё раз переводя выявленную взаимосвязь на языке математических знаков и символов (запись решения).

Таким образом, **под решением задачи** можно понимать процесс перекодировки учеником словесно заданного сюжета, имеющего численные компоненты и характерную структуру, на язык арифметической записи.

Для эффективного выполнения такой перекодировки ребёнок должен свободно владеть анализом предложений словесной структуры. Как уже было отмечено, под характерной структурой подразумевается опознаваемое в тексте условие и требование.

 Условие – та часть текста, в которой заданы сюжетная ситуация, численные компоненты этой ситуации и связи между ними. В стандартной формулировке выражается одним или несколькими повествовательными предложениями, содержащими численные компоненты.

Требование – та часть текста, в которой указана искомая величина (число, множество). В стандартной формулировке учебника начальных классов требование выражено вопросом, начинающимся словом «Сколько…?» и заканчивается знаком вопроса. Именно на эти внешние частные признаки условия и требования привыкают ориентироваться дети, если стандартные формулировки используются учителем постоянно и в большинстве случаев. При этом подходе у ребёнка формируется негибкий стереотип восприятия этих признаков задачи, и любое незначительное видоизменение структуры текста может создать ребёнку значительные трудности.

Данные это, как правило, числовые компоненты текста задачи. Они характеризуют количественные отношения предлагаемой в задаче ситуации: значение величин, численные характеристики множеств, численные характеристики между ними.

Работа с данными заключается в обучении их распознаванию. Если задача сформулирована стандартным образом, то данные в ней обозначены числами и их легко выделить из текста. Числовые значения величин и численные характеристики множеств обычно обозначены числами. Численные характеристики отношений между ними могут быть обозначены не числом, а словом, например: «в два раза больше», «столько же, сколько в первом»и т.п. В этом случае дети могут «терять» данные и вообще не воспринимать эти численные характеристики как данные. Провоцируется такая ситуация тем, что все тексты в начальной школе содержат данные, выраженные численно.

Искомое – нахождение искомого в числовом выражении обычно является конечной целью процесса решения арифметической задачи.

***Особенности работы над задачей.***

Методически принято выделять следующие работы над задачей на уроке:

1. Подготовительная работа;
2. Работа по разъяснению текста задачи;
3. Разбор задачи (анализ), поиск пути решения и составление плана решения;
4. Запись решения и ответ;
5. Проверка, или работа над задачей после её решения.

Все рассмотренные этапы работы над задачей являются этапами работы учителя при работе над задачей. Не следует смешивать их с приёмами самостоятельной работы ребёнка над задачей. Приёмы методической деятельности учителя на уроке на различных этапах работы над задачей, безусловно, являются формирующими определённые понятия и способы действий у ребёнка. Однако, реально при самостоятельной работе ребёнка над задачей дома или контрольной работе, ему необходимо хорошо уметь:

1. Читать текст задачи, понимая смысл прочитанных фраз;
2. Моделировать (в том или ином виде) заданную ситуацию; при этом важно то, что модель не должна быть формальной (модель ради модели никому не нужна), а должна «наводить» на способ решения задачи;
3. Составлять математическое выражение соответственно смыслу ситуации (выбор действия);
4. Оформлять запись решения и ответ;
5. Контролировать результат (понимать в принципе, что ответ для верности лучше проверить, и владеть способами проверки ответа задачи);

 Наиболее сложным для ребёнка являются этапы 2) и 5) однако именно их сформированность будет гарантировать то, что он сможет решать задачу не путём «вспоминания» заученного способа решения задачи такого типа, а подходя к любой задаче как к объекту, требующему выполнения перечисленных выше действий.

 Задача может играть различную роль в контексте урока в зависимости от цели урока. Если это урок формирования каких-то вычислительных умений или геометрических знаний, то можно вообще обойтись без задач. Задача может играть «подсобную» роль, например, при работе с величинами или дробями и т. д. Однако она может занимать и центральное место, особенно если учитель хочет реализовать в этом уроке полную схему работы над задачей, то есть реализовать все этапы работы.