**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**начальная школа № 30 город Сургут**

**Методические подходы к** обучению решению

**текстовых за­дач в начальном курсе математики**

 Подготовила учитель

 начальных классов

 Хоружа Анжелика Анатольевна

г. Сургут 2015г.

**Методические подходы к** обучению решению

**текстовых за­дач в начальном курсе математики**

Общие вопросы методики обучения решению задач

В начальных классах ведется работа над группами задач, решение кото­рых основывается на одних и тех же связях между данными и искомым, а от­личаются они конкретным содержанием и числовыми данными. Группы таких задач называются задачами одного вида.

Работа над задачами не должна сводиться к натаскиванию учащихся на решение задач сначала одного вида, а затем другого и т.д. Главная ее цель - научить детей осознано устанавливать определенные связи между данными и искомым в разных жизненных ситуациях, предусматривая постепенное их ус­ложнение. Чтобы добиться этого, учитель должен предусмотреть в методике обучения решению задач каждого вида такие ступени:

* подготовительную работу к решению задач;
* ознакомление с решением задач;
* закрепление умения решать задачи.

На одном из ближайших уроков после знакомства с понятием «задача» начинается работа по выделению условия и вопроса (пока без введения этих терминов). Пусть дети сами пытаются разделить текст задачи на две части по своему усмотрению. Начинается эта работа с задач простейшей конструкции, когда текст состоит из двух предложений, одно из которых является условием, а второе — вопросом. Не страшно, что в этих случаях выделение частей задачи будет происходить по внешним признакам, дальнейшая работа снимет этот не­достаток. Сами попытки разделить текст на две части послужат отправным пунктом к более глубокому и полному анализу задачи. Уже через 1 - 2 урока не­обходимо включить задания, где опора на внешний признак - количество пред­ложений недостаточна. Это задачи, в которых условие состоит из двух предло­жений.

После того как дети будут правильно делить задачу на части, опираясь на интуитивное восприятие строения текста, вводятся термины «условие задачи» и «вопрос задачи».

Затем вводятся понятия «данные» и «искомое». Таким образом, у уча­щихся появляются еще четыре признака, которые позволяют в совокупности с ранее найденными определить, задача им предложена или нет.

Из этих первых шагов в анализе текста задачи вытекают два основных направления в работе с ним: установление взаимосвязи между всеми этими по­нятиями; осознание роли каждого из них в задаче.

Первое направление осуществляется при помощи наблюдений за распо­ложением в задаче, данных чисел и искомого числа. Эти наблюдения и связан­ные с ними рассуждения приводят детей к осознанию того, что данные числа всегда стоят в условии задачи, а искомое — в вопросе. Это следующий и круп­ный шаг в осознании того, что такое условие задачи и ее вопрос. Так, поднима­ясь со ступеньки на ступеньку, дети придут к пониманию того, что условие — это часть задачи, в которой рассказывается о том, что известно, а вопрос — это часть задачи, в которой сообщается о том, что нужно узнать.

Постепенно дети начинают осознавать также и наличие внутренней связи между условием и вопросом, а, следовательно, и между данными и искомым.

Так, на протяжении всех лет обучения в начальных классах необходимо постоянное включение заданий, которые побуждали бы детей активно исполь­зовать те представления, которыми они овладели, требовали бы опоры на смы­словые признаки в анализе текстов. Этой цели служат тексты задач, имеющие различную конструкцию. В процессе подготовительной работы к решению за­дач должна быть создана у учащихся готовность к выбору арифметических действий: они должны усвоить знание тех связей, на основе которых выбира­ются арифметические действия, знание объектов и жизненных ситуаций, о ко­торых говорится в задачах. При ознакомлении с решением первых простых за­дач, ученики должны усвоить понятия и термины, относящиеся к самой задаче и ее решению (задача, условие задачи, вопрос задачи, решение задачи, ответ на вопрос задачи) .

Подготовкой к решению составных задач будет умение вычленять систе­му связей, иначе говоря, разбивать составную задачу на ряд простых, последо­вательное решение которых и будет решением составной задачи.

При работе над каждым отдельным видом задач требуется своя специ­альная подготовительная работа.

На этой второй ступени, ознакомления с решением задач, дети учатся ус­танавливать связи между данными и искомым и на этой основе выбирать ариф­метические действия, то есть они учатся переходить от конкретной ситуации, выраженной в задаче к выбору соответствующего арифметического действия.

В методике работы на этой ступени выделяются следующие этапы:

* 1. этап - ознакомление с содержанием задачи;
	2. этап - поиск решения задачи;
	3. этап - выполнение решения задачи;
	4. этап - проверка решения задачи.

Выделенные этапы органически связанны между собой, и работа на каж­дом этапе ведется на этой ступени преимущественно под руководством учите-

1. Ознакомление с содержанием задачи. Ознакомится с содержанием за­дачи - значит прочитать ее, представить жизненную ситуацию, отраженную в задаче. Читают задачу, как правило, дети. Учитель читает задачу лишь в тех случаях, когда у детей нет текста задачи или когда они еще не умеют читать. Очень важно научить детей правильно читать задачу: делать ударение на чи­словых данных и на словах, которые определяют выбор действий, таких как «было», «убрали», «осталось», «стало поровну» и т.п., выделять интонацией вопрос задачи. Если в тексте задачи встретятся непонятные слова, их надо по­яснить или показать рисунки предметов, о которых говорится в задаче. Задачу дети читают один - два, а иногда и большее число раз, но постепенно их надо приучать к запоминанию задачи с одного чтения, так как в этом случае они бу­дут читать задачу более сосредоточенно. Читая задачу, дети должны представ­лять ту жизненную ситуацию, которая отражена в задаче. С этой целью полезно после чтения предлагать им представить себе то, о чем говорится в задаче, и рассказать, как они представили.

2. Поиск решения задачи. После ознакомления с содержанием задачи нужно приступить к поиску ее решения: ученики должны выделить величины, входящие в задачу, данные и искомые числа, установить связи между данными и искомыми и на этой основе выбрать соответствующие арифметические дей­ствия. При введении задач нового вида поиском решения руководит учитель, а затем учащиеся выполняют это самостоятельно.

В том и другом случае используются специальные приемы, которые по­могают детям вычленить величины, данные и искомые числа, установить связи между ними. К таким приемам относятся иллюстрация задачи, повторение за­дачи, разбор и составление плана решения задачи.

Рассмотри каждый из этих приемов.

Иллюстрация задачи - это использование средств наглядности для вы­числения величин, входящих в задачу, данных и искомых чисел, а также для установления связей между ними. Иллюстрация может быть предметной или схематичной. Предметная иллюстрация помогает создать яркое представление той жизненной ситуации, которая описывается в задаче. Ею пользуются только при ознакомлении с решением задач нового вида и преимущественно в 1 клас­се. Для иллюстрации задачи используются либо предметы, либо рисунки пред­метов, о которых идет речь в задаче: с их помощью иллюстрируется конкретное содержание задачи.

Наряду с предметной иллюстрацией, начиная с 1 класса, используется и схематическая - это краткая запись задачи.

В краткой записи фиксируются величины, числа - данные и искомые, а также некоторые слова, показывающие, о чем говорится в задаче: «было», «по­ложили», «стало» и т.п. и слова, означающие отношения: «больше», «меньше», «одинаково» и т.п.

Краткую запись задачи можно выполнять в таблице и без нее, а так же в форме чертежа. При табличной форме требуется выделение и название величи­ны. Расположение числовых данных помогает установлению связей, между ве­личинами: на одной строке записываются соответствующие значения различ­ных величин, а значения одной величины записываются одно под другим. Ис­комое число обозначается вопросительным знаком. Многие задачи можно ил­люстрировать чертежом. Иллюстрирование в виде чертежа целесообразно ис­пользовать при решении задач, в которых даны отношения значений величин («больше», «меньше», «столько же»). Одно из чисел данных в задаче (число де­тей, число метров в материи) изображают отрезком, задав определенный мас­штаб (без употребления этого слова) и используя данные в задаче соотношения этого числа и других чисел, изображают эти числа (в 2 раза больше, на 4 кг меньше) соответствующим отрезком.

Задачи, связанные с движением, также можно иллюстрировать с помо­щью чертежа.

Используя иллюстрацию, ученики могут повторить задачу. При повторе­нии лучше, чтобы дети объясняли, что показывает каждое число и что требует­ся узнать в задаче.

При ознакомлении с задачей нового вида, как правило, используется ка­кая- либо одна иллюстрация, но в отдельных случаях полезно выполнить пред­метную и схематичную иллюстрацию.

В процессе выполнения иллюстрации некоторые дети находят решение задачи, то есть они уже знают, какие действия надо выполнить, чтобы решить задачу. Однако часть детей может установить связи между данными и искомы­ми выбрать соответствующее арифметическое действие только с помощью учи­теля. В этом случае учитель проводит специальную беседу, которая называется разбором задачи.

Рассуждение можно строить двумя способами: идти от вопроса задачи к числовым данным или же от числовых данных идти к вопросу.

Чаще следует использовать первый способ рассуждения, так как при этом ученик должен иметь в виду не одно выделенное действие, а все решение в це­лом. При использовании второго способа разбора учитель прямо подводит их к выбору каждого действия. Кроме того, такое рассуждение может привести к выбору «лишних действий».

Разбор составной задачи заканчивается составлением плана решения - это объяснение того, что узнаем, выполнив то или иное действие, и указание по порядку арифметических действий.

Решение задачи - это выполнение арифметических действий, выбранных при составлении плана решения. При этом обязательны пояснения, что нахо­дим, выполняя каждое действие. Надо учить детей правильно и кратко давать пояснения к выполняемым действиям. Решение задачи может выполняться уст­но и письменно.

В начальных классах могут быть использованы такие основные формы записи решения:

1. Составление по задаче выражения и нахождение его значения;
2. — Запись решения в виде отдельных действий с пояснением или без

них;

1. С вопросами;
2. Проверка решения задач. Проверить решение задачи - значит уста­новить, что оно правильно или ошибочно.

В начальных классах используются следующие четыре способа проверки:

* 1. Составление и решение обратной задачи. В этом случае детям предлагается составить задачу, обратную по отношению к данной: то есть пре­образовать данную задачу так, чтобы искомое данной задачи стало данным числом, а одно из данных чисел стало искомым. Если при решении обратной задачи в результате получится число, которое было известно в данной задаче, то можно считать, что данная задача решена правильно.
	2. Установление соответствия между числами, полученными в резуль­тате решения задачи, и данными числами. При проверке решения задачи этим способом выполняют арифметические действия над числами, которые получа­ются в ответе на вопрос задачи, если при этом получатся числа, данные в усло­вии задачи, то можно считать, что задача решена правильно.

3. Решение задачи другим способом. Если задачу можно решать раз­личными способами, то получение одинаковых результатов подтверждает, что задача решена правильно.

Для правильного обобщения способа решения задач определенного вида большое значение имеет система подбора и расположения задач. Система должна удовлетворять определенным требованиям. Прежде всего, задачи долж­ны постепенно усложнятся. Усложнение может идти как путем увеличения числа действий, которыми решается задача, так и путем включения новых свя­зей между данными и искомым.

Одним из важных условий для правильного обобщения младшими школьниками способа решения задач определенного вида является решение достаточного числа их. Однако задачи рассматриваемого вида должны вклю­чаться не подряд, а рассредоточено: сначала включаются чаще, а потом все ре­же и реже, вместе с другими видами. Это необходимо для того, чтобы преду­предить запоминание способа решения.

Выработке умения решать задачи нового вида помогают упражнения на сравнение решений задач этого вида и ранее рассмотренных видов, но сходных в каком- то отношении с задачами нового вида и ранее рассмотренных видов, но сходных в каком- то отношении с задачами нового вида. Такие упражнения предупреждают смешение способов решения задач этих видов.

Выработке умения решать задачи рассматриваемого вида помогают так называемые упражнения творческого характера. К ним относятся решение за­дач повышенной трудности, решение задач несколькими способами, решение задач с недостающими и лишними данными, решение задач, имеющих не­сколько решений, а так же упражнения в составлении и преобразовании задач.

К задачам повышенной трудности относят такие задачи, в которых связи между данными и искомым выражены необычно, так же задачи, вопрос кото­рых сформулирован нестандартно, например: «Хватит ли 50 руб., чтобы купить две книги по 18 руб. и ручку за 8 руб.?»

Решение задач повышенной трудности помогает выработать у детей при­вычку вдумчиво относиться к содержанию задачи и разносторонне осмысли­вать связи между данными и искомым. Задачи повышенной трудности следует предлагать в любом классе, имея в виду одно условие: детям должно быть из­вестно решение обычных задач, к которым сводится решение предлагаемой за­дачи повышенной трудности.

Многие задачи могут быть решены различными способами. Поиск раз­личных способов решения приводит детей к «открытию» новых связей между данными и искомым.

Работа над задачами с недостающими и лишними данными воспитывает у детей привычку лучше отыскивать связи между данными и искомым.

Полезно включать и решение задач, имеющих несколько решений. Реше­ние таких задач будет способствовать формированию понятия переменной. Уп­ражнения по составлению и преобразованию задач являются чрезвычайно эф­фективными для обобщения способа их решения.

Для эффективной работы с задачами необходимо, чтобы каждая задача давала пищу для интенсивной умственной деятельности учащихся, а ученик приступал к ее решению, рассчитывая на успех.

Поскольку в задачах начального курса математические отношения пред­ставлены, как правило, в виде определенных жизненных ситуаций, для их ре­шения необходимо предложенную ситуацию проанализировать и осмыслить. Однако чтобы анализ вызвал интенсивную мыслительную деятельность, необ­ходима достаточно сложная, не самоочевидная ситуация.

**Список исиользуемой литературы.**

1. Бантова М.А. Решение текстовых арифметических задач. Журнал «Начальная школа» №10-11 1989г. МОСКВА. "Просвещение".
2. Баринова О.В. Дифференцированное обучение решению математических задач. Журнал «Начальная школа» №2 1999г. МОСКВА. "Просвещение".
3. Вялова С. Как составить и решить задачу. Газета «Начальная школа» №16, №19 1998г. МОСКВА.
4. Гребенникова НА. Ознакомление первоклассников с задачей. . Журнал «Начальная школа» №10 1990г. МОСКВА. "Просвещение".
5. Гребенникова H.JI. Решение задач на зависимость величин разными способами. Журнал «Начальная школа» №2 1999г. МОСКВА. "Просвещение".
6. Захарова Н.М. Простые задачи в системе УДЕ. Журнал «Начальная школа» №3 1997г. МОСКВА. "Просвещение".
7. Клименченко Д. Задачи с многовариантными решениями. Журнал «Начальная школа» №6 1991г. МОСКВА. "Просвещение".
8. Мельник Н.В. Развитие логического мышления при изучении математики. Журнал «Начальная школа» №5 1997г. МОСКВА. "Просвещение".
9. Мельникова Т.С. Таблицы по математике. Журнал «Начальная школа» №1 1990г. МОСКВА. "Просвещение".
10. Моро М.И. Методические указания к демонстрационному материалу по математике. МОСКВА. "Просвещение". №2 1999г.
11. Семья Ф. Совершенствование работы над составными задачами. Журнал «Начальная школа» №5 1991г. МОСКВА. "Просвещение".
12. Солнышко Г.М. Как научить ребенка самостоятельно решать задачи. Газета «Начальная школа» №21 1998г. МОСКВА.
13. Стойлова Л.П. Основы начального курса математики. №2 1999г. МОСКВА. "Просвещение".
14. Целищева И.И. Моделирование в процессе решения текстовых задач. Журнал «Начальная школа» №3 1996г. МОСКВА. "Просвещение".
15. Шадрина И.В. Использование графических схем при работе над текстовой задачей. Журнал «Начальная школа» №3 1995г. МОСКВА. "Просвещение".
16. Шикова Р.Н. Работа над текстовыми задачами. Журнал «Начальная школа» №5 1991г. МОСКВА. "Просвещение".
17. Шикова Р.Н. Особенности работы над задачами по системе развивающего обучения JI.B. Занкова. Журнал «Начальная школа» №4 1999г. МОСКВА. "Просвещение".
18. Шульга Р.П. Решение текстовых задач разными способами - средство повышения интереса к математике. Журнал «Начальная школа» №12 1990г. МОСКВА. "Просвещение".