Раздаточный материал для учителя к уроку
по теме «Задачи на разностное сравнение»

Обучение решению задач — одна из целей начального обучения математике. Решение задач — одно из средств математического и интеллектуального развития младшего школьника. Под текстовой арифметической задачей в методике начального обучения математике понимают словесное описание житейской ситуации, которая связана с числами и требует выполнения арифметических действий над ними.

В текстовых задачах используются житейские понятия и представления, которые позволяют формировать первоначальные абстракции, математические понятия и увидеть учащимся за математическими понятиями и отношениями реальные жизненные явления. Кроме того, при  решении текстовых задач учащиеся знакомятся с явлениями окружающей действительности, которые имеют мировоззренческое значение и являются основой для формирования следующих моральных качеств: решительности, смелости, силы воли, щедрости, целеустремленности, честности, умения сопереживать.

Компоненты текстовой арифметической задачи — условие, вопрос (требование), решение, ответ.

***Условие задачи.*** Условие — это часть текста, в которой описана сюжетная ситуация, представлены числовые данные и их взаимосвязи. в условии приводятся данные задачи, обычно выраженные числовыми компонентами.

***Вопрос (требование).*** Вопрос (требование) задачи — часть текста, в которой указана искомая величина. в вопросе задачи содержится ***искомое*** — это компонент задачи, который необходимо найти в соответствии с вопросом (требованием) задачи.

***Решение простой задачи.*** Решить задачу — это значит:

● раскрыть связи между данными и искомым;

● определить и выполнить арифметическое действие исходя из этих взаимосвязей;

● дать ответ на вопрос задачи.

Решением текстовой арифметической задачи является математическое выражение или равенство.

***Ответ задачи*** — это искомое в численном выражении.

В II классе учащиеся знакомятся с простыми задачами на ***разностное сравнение***.

***Разностное сравнение*** — это процесс определения разницы ***между бóльшим и меньшим значением***, позволяющий узнать, на ***сколько одно число больше (или меньше) другого***.

При изучении задач на разностное сравнение у учащихся с низким и средним уровнями мотивации могут возникать трудности. В III классе при  изучении задач на кратное сравнение многие учащиеся сталкиваются с ошибками из‑за путаницы в выборе подходящего действия. Поэтому важно обеспечить прочное усвоение правила: ***«Чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее»***. Кроме того, необходимо формировать у учащихся умение решать задачи данного типа.

Если школьники запомнили правило и у них нет проблем с выбором действия вычитания, то ответ они находят чаще всего правильно и быстро.

Какие же ошибки возникают у учащихся в записи решения задачи?

Учитель должен объяснить учащимся, что при  ***устном ответе на вопрос задачи*** необходимо дать ***полный ответ***.

Например, дана задача: «В парке посадили 10 кустов роз и 6 кустов пионов. на сколько больше посадили кустов роз, чем кустов пионов?».

Краткую запись задач на разностное сравнение можно сделать следующим образом:

Роз — 10 к.

на ? больше

Пионов — 6 к.

После устного решения задачи (*10 – 6 = 4 (к.)*) ученики дают полный ответ на вопрос: «Роз посадили на 4 куста больше, чем пионов».

Когда учащиеся записывают решение задачи и ответ в тетрадях, то допускают ошибки при  записи ответа. Иногда молодые учителя не обращают на это внимания.

Нами замечено, что самая распространенная ошибка у учащихся с низким уровнем мотивации следующая:

***Задача***

*10 – 6 = 4 (к.)*

*Ответ: 4 куста.*

Но в задаче спрашивается: «На сколько больше посадили кустов роз, чем кустов пионов?»

В ответе ученик записал число с наименованием — «4 куста». на вопрос задачи он не ответил, так как не написал предлог «на» и слово‑сравнение «больше».

Покажем правильное оформление записи решения вышеуказанной задачи и ответа на вопрос в ней.

***Задача***

*10 – 6 = 4 (к.)*

*Ответ: на 4 куста больше.*

Некоторые учителя требуют от учащихся, чтобы они записывали полный ответ задачи: *«Ответ: роз посадили на 4 куста больше, чем пионов»*.

Если ученики очень медленно записывают решение и ответ в тетрадь, то тратят на это драгоценное время вместо того, чтобы решить еще одну задачу и закрепить необходимые умения.

В данной статье покажем эффективные методы знакомства учащихся с ***задачами на разностное сравнение с вопросами «на сколько больше?» и «на сколько меньше?»***.

На уроке по теме ***«Задачи на разностное сравнение»*** целесообразно организовать работу таким образом, чтобы ученики путем сравнения, сопоставления условий и вопросов задач самостоятельно смогли найти способ их решения и сами сформулировали правило.

Учитель предлагает ученикам ***самостоятельно*** составить краткую запись к ***задаче 1 на увеличение числа на несколько единиц в прямой форме*** и решить ее.

***В вазе 6 персиков, а слив — на 3 больше. Сколько слив в вазе?***

***Задание для учащихся:***

● составьте краткую запись задачи;

● решите задачу.

**Учитель.** Расскажите условие задачи.

*Вызванный ученик рассказывает условие задачи.*

**Учитель.** Назовите вопрос задачи.

*Вызванный ученик называет вопрос задачи.*

**Учитель.** Давайте проверим, какую краткую запись вы составили.

**1‑й учащийся.** Я составил такую краткую запись:

Персиков — 6.

Слив — ? на 3 ***больше***.

**Учитель.** Работая в парах, проверьте у соседа правильность составления краткой записи и решения *задачи 1*, используя презентацию***.***

***Задача 1***

*6 + 3 = 9 (сл.)*

*Ответ: 9 слив.*

**Учитель.** Какие слова в *задаче 1* помогли выбрать правильное решение? *(Слив на 3 больше.)*

Что значит «на 3 больше»? *(Столько же, да еще 3.)*

*Учитель организует фронтальную работу, предлагает ученикам прочитать* ***задачу 2 на разностное сравнение*** *и сравнить* ***задачи 1 и 2****, используя презентацию.*

***В вазе 9 слив и 6 персиков. на сколько больше слив, чем персиков?***

**Учитель.** Давайте сравним *задачи 1 и 2*.

**2‑й учащийся.** В задачах говорится о сливах и персиках.

**3‑й учащийся.** В обеих задачах количество персиков одинаковое — 6.

**4‑й учащийся.** В вопросе *задачи 1* надо было найти количество слив, которых больше на 3, чем персиков.

**5‑й учащийся.** А в вопросе *задачи 2* сказано, что надо узнать, на сколько больше слив, чем персиков. Мы еще такие задачи не решали.

**Учитель.** Мне очень приятно, что вы сами заметили главное отличие в условиях и вопросах *задач 1 и 2*.

Чтобы ученики лучше усвоили способ решения задач на разностное сравнение, целесообразно организовать практическую работу на наборном полотне или на парте с набором геометрических фигур. Выполняя действия с геометрическими фигурами, учащиеся лучше понимают содержание задач и осуществляют правильный выбор действия при  их решении.

Этапы работы

Первый этап

**Учитель.** Сколько слив было в вазе? *(9 слив.)*

*Учитель прикрепляет на наборное полотно 9 кругов (сколько было слив в вазе). Ученики наблюдают за работой учителя.*

***Задание для учащихся:***

● положите на парту 9 кругов (сколько слив было в вазе).



Второй этап

**Учитель.** Сколько было персиков? *(6 персиков.)*

*Учитель прикрепляет во втором ряду наборного полотна 6 треугольников таким образом, чтобы под каждым кругом был треугольник (сколько было персиков в вазе). Ученики наблюдают за работой учителя.*

***Задание для учащихся:***

● положите под кругами 6 треугольников так, чтобы под каждым кругом был треугольник (сколько было персиков в вазе).





**Учитель.** Проверьте друг у друга правильность выполнения задания, используя презентацию.

*Учитель уточняет у учащихся смысл отношения* ***«на сколько больше слив?»****, т. е. столько же, сколько персиков, да еще 3.*

**Учитель.** Что обозначают слова «на 3 больше»? *(На 3 больше — это столько же, да еще 3.)*

Третий этап

*Примечание: учитель по своему усмотрению выбирает один из предложенных способов проведения третьего этапа.*

Первый способ проведения третьего этапа

*Учитель убирает парами по одному кругу и одному треугольнику 6 раз, пока не останется только 3 круга. Ученики наблюдают за работой учителя.*

***Задание для учащихся:***

● отодвиньте в сторону парами по одному кругу и треугольнику 6 раз;

● покажите круги, которые остались.



Второй способ проведения третьего этапа

*Учитель убирает с первого ряда 6 кругов (сколько треугольников во втором ряду) так, что в первом ряду остаются только 3* ***«лишних»*** *круга, не имеющих пары из треугольников. Ученики наблюдают за работой учителя.*

***Задание для учащихся:***

● отодвиньте в сторону 6 кругов;

● покажите круги, которые остались.

****

**Учитель.** Как вы думаете, зачем я попросила вас выполнить эти задания с геометрическими фигурами?

**6‑й учащийся.** Нам сразу стало понятно, каких фигур больше.

**7‑й учащийся.** Кругов больше, значит, и слив больше.

**8‑й учащийся.** Слив на 3 больше, чем персиков.

**Учитель.** Глядя на геометрические фигуры, вы правильно ответили на вопрос задачи. Давайте вместе составим краткую запись.

Слив — 9

на ? больше

Персиков — 6

**Учитель.** Проверьте у себя правильность составления краткой записи задачи, используя презентацию. Как вы думаете, какое действие надо выполнить, чтобы узнать, на сколько больше слив, чем персиков?

**9‑й учащийся.** Надо выполнить действие вычитания: из 9 вычесть 6.

**Учитель.** Какое число больше — 9 или 6? *(9.)* Попробуйте сами сформулировать правило: «Чтобы узнать, на сколько одно число больше другого, нужно…».

**10‑й учащийся.** ***Чтобы узнать, на сколько одно число больше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.***

**Учитель.** Какие вы у меня молодцы: сами сформулировали новое правило. Его надо запомнить.

**ЗАПОМНИТЕ!**

**Чтобы узнать, на сколько одно число больше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.**

Используя презентацию, прочитайте правило и расскажите его соседу по парте.

Подумайте, как записать решение этой задачи и ответ.

*Вызванный учителем ученик выходит к доске и записывает:*

***Задача 2***

*9 – 6 = 3 (сл.)*

*Ответ: 3 сливы.*

**Учитель.** Молодец, решение задачи записано правильно. Давайте записанный ответ задачи сравним с записью ответа в презентации***.***

***Задача 2***

*9 – 6 = 3 (сл.)*

1‑й вариант ответа:

*Ответ: на 3 сливы больше.*

2‑й вариант ответа:

*Ответ: на 3 сливы больше, чем персиков.*

**11‑й учащийся.** в ответе на доске записано «3 сливы».

**12‑й учащийся.** А в презентации — «на 3 сливы больше»: «на 3 сливы больше, чем персиков».

**Учитель.** Как вы думаете, где запись ответа правильная?

**13‑й учащийся.** Я думаю, что можно записывать так, как на доске и как на слайде.

**14‑й учащийся.** А я думаю, что в презентации записано правильно, но почему‑то два варианта ответа.

**Учитель.** Кто из вас попробует обосновать утверждение о том, что в презентации представлена верная запись ответа?

**15‑й учащийся.** Я думаю, что раз у нас вопрос ***«на сколько больше слив, чем персиков?»***, то, записывая ответ, надо на него ответить.

**Учитель.** Правильно, в презентации я вам показала два варианта правильного написания ответа. Вы можете выбрать любой из них. Но когда отвечаете устно на мой вопрос, то должны давать полный ответ: ***«на 3 сливы больше, чем персиков»***.

В процессе решения таких задач важно учесть, что указание только трех слив в ответе будет рассматриваться как ошибка, так как не был дан полный ответ на поставленный вопрос задачи. Проверьте друг у друга правильность решения задачи и записи ответа, используя презентацию.

*Очень важно научить учащихся на каждом этапе урока контролировать сначала действия одноклассников, а затем и свои действия, правильно их оценивать, быть внимательным к каждому выполняемому заданию. Педагог должен создать условия, при  которых каждый ребенок будет обращать внимание на себя, оценивать свои умения, следуя определенным требованиям и правилам, проявляя свои личностные качества. Это способствует фомированию новых основ самооценки у школьников, которые не очень уверены в себе, что положительно скажется на их учебных успехах.*

**Учитель.** Работая в парах, подумайте, можно ли к условию *задачи 2* (*«в вазе 9 слив и 6 персиков»*) поставить другой вопрос?

**16‑й учащийся.** Мы решили, что можно узнать: на ***сколько меньше персиков, чем слив?***

*Учитель предлагает ученикам прочитать* ***задачу 3****, используя презентацию.*

***В вазе 9 слив и 6 персиков. На сколько меньше персиков, чем слив?***

**Учитель.** Работая в парах, обсудите, как вы будете составлять краткую запись к задаче, оформлять решение и ответ.

Давайте вместе составим краткую запись.

Слив — 9

на ? меньше

Персиков — 6

**Учитель.** Проверьте друг у друга правильность составления краткой записи, решения задачи и записи ответа, используя презентацию***.***

***Задача 3***

*9 – 6 = 3 (п.)*

*Ответ: на 3 персика меньше.*

**Учитель.** Давайте сравним краткие записи, решения *задач 2 и 3*, а также записи их ответов***.***

***Задача 2***

*9 – 6 = 3 (сл.)*

*Ответ: на 3 сливы больше****.***

***Задача 3***

*9 – 6 = 3 (п.)*

*Ответ: на 3 персика меньше.*

**1‑й учащийся.** Решения *задач 2 и 3* одинаковые, а ответы разные.

**2‑й учащийся.** В ответе *задачи 2* — ***«на 3 сливы больше»***.

**3‑й учащийся.** А в ответе *задачи 3* — ***«на 3 персика меньше»***.

**Учитель.** Мне очень приятно то, что вы сами заметили, что решения задач одинаковые, а ответы разные.

**Учитель.** Попробуйте сформулировать правило: «Чтобы узнать, на сколько одно число меньше другого, нужно…».

**4‑й учащийся.** Чтобы узнать, на сколько одно число меньше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.

**Учитель.** Какие вы у меня молодцы: сами сформулировали еще одно правило. Его надо запомнить. Используя презентацию, прочитайте правило и расскажите его соседу по парте.

***ЗАПОМНИТЕ!***

**Чтобы узнать, на сколько одно число меньше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.**

**5‑й учащийся.** А я бы это правило изменил. Чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.

**Учитель.** Молодец, ты объединил два правила в одно, и мы все должны его запомнить. Повторите: **чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее**.

Используя презентацию, прочитайте правило и расскажите его друг другу.

*Целесообразно провести физкультминутку.*

*Для первичного закрепления нового материала рекомендуется провести работу в парах, в ходе которой ученикам будет предложено выполнить задачи по вариантам из учебного пособия [1, с. 48].*



*Ученики, сидящие слева (1‑й вариант), читают условие и вопрос* ***первой задачи****. Школьники, сидящие справа (2‑й вариант), повторяют условие, пользуясь краткой записью задачи и схемой. Учащиеся записывают в тетрадь решение задачи и ответ.*

**Учитель.** Проверьте друг у друга правильность решения *первой задачи* и записи ответа, используя презентацию***.***

***Задача 1***

*5 – 3 = 2 (с.)*

*Ответ: на 2 сосны больше.*

*Затем ученики 2‑го варианта читают по учебному пособию условие и вопрос* ***второй задачи****, а ученики 1‑го варианта повторяют условие, пользуясь краткой записью и схемой. Учащиеся записывают в тетрадь решение задачи и ответ.*

**Учитель.** Проверьте у себя правильность решения *второй задачи* и записи ответа, используя презентацию***.***

***Задача 2***

*5 – 3 = 2 (ел.)*

*Ответ: на 2 ели меньше.*

**Учитель.** Прочитайте правило по учебному пособию, запомните его. Продолжите: «Чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, нужно…».

Используя презентацию, проверьте знание правила.

***Задание 1*** *по учебному пособию можно предложить выполнить устно и по вариантам (с. 48).*



*Ученики 1‑го варианта отвечают на****первый вопрос*** *задачи и решают ее, а ученики 2‑го варианта — на****второй вопрос*** *задачи. Затем школьники по очереди рассказывают решение, читают полный ответ своей задачи соседу по парте.*

**Учитель.** Проверьте друг у друга правильность решения *задач*, используя презентацию.

***Первая задача***

*6 – 4 = 2 (м.)*

*Ответ: на 2 мишки больше.*

***Вторая задача***

*6 – 4 = 2 (к.)*

*Ответ: на 2 куклы меньше.*

Самостоятельная работа (задание 2, с. 48)

******

***Задание для учащихся:***

● решите задачу.

*Ученики записывают решение задачи в тетрадь****.***

***Задача***

*15 – 6 = 9 (ябл.)*

*Ответ: на 9 яблок больше.*

**Учитель.** Проверьте у себя правильность *решения задачи* и *записи ответа*, используя презентацию.

Подведение итогов работы этапа урока

**Учитель.** Продолжите: «Чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, нужно…».

***ЗАПОМНИТЕ*!**

**Чтобы узнать, на сколько одно число больше или меньше другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.**

Проверьте друг у друга знание правила.

***Рефлексия***

**Учитель.** Возникали ли у вас трудности при  решении задач и записи ответов? Понравилось ли вам проверять друг у друга правильность решения задач и записи ответов? Что необходимо сделать, чтобы устранить все затруднения, которые возникли при  решении задач и записи ответов?

*Смена видов деятельности учащихся при  изучении нового материала и его первичном закреплении позволяет создавать такие условия, при  которых учащиеся учатся сравнивать, сопоставлять, анализировать, самостоятельно делать выводы. Это способствует более прочному овладению умениями решать простые задачи на разностное сравнение.*

Такой подход к организации изучения нового материала и его первичного закрепления способствует:

● уверенному освоению новых правил и методов решения задач на разностное сравнение;

● стимулированию ответственности за результаты выполнения заданий;

● мотивации к достижению поставленной цели;

● созданию комфортного учебного окружения для всех учеников;

● снижению неуверенности у застенчивых учеников;

● развитию навыков проверки и оценки устных и письменных ответов;

● формированию навыков контроля за своими действиями и действиями товарищей;

● развитию внимательности и настойчивости;

● формированию межличностных отношений;

● воспитанию дружелюбия, товарищества и эмпатии.