

Подготовительный этап в работе над простой задачей

Л.И. Чернова



Работа над простой задачей – один из самых сложных видов деятельности для первоклассников. Попробуем проанализировать ее с точки зрения знаний, умений, навыков, необходимых и достаточных для ознакомления с простой задачей на конкретном примере (система Л.Г. Петерсон).

Задача. На лугу паслось 5 коров и 1 бычок. Сколько животных было на лугу?

Работа над задачей ведется **по плану**:

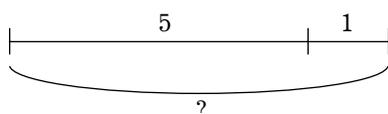
1. Условие.
2. Вопрос.
3. Схема.
4. Выражение.
5. Решение.
6. Ответ.

Рассуждения ученика могут быть примерно такими:

1. В задаче известно, что паслось 5 коров и 1 бычок.

2. Надо узнать, сколько животных было на лугу.

3. **Схема к задаче:**



4. В задаче известны части (5, 1), неизвестно целое, которое находится действием сложения. Составим **выражение**:

$$5 + 1$$

5. Найдем значение выражения. Решим задачу:

$$5 + 1 = 6$$

6. **Ответ.** На лугу было 6 животных.

Думается, что уже при решении первых простых задач уместен разговор о проверке правильности решенной задачи. Так как це-

лое (6) больше любой из частей (5, 1), то число 6 может быть ответом задачи.

Выделим знания, умения, навыки, необходимые для подобной деятельности учащихся:

1. Умение выделить элементы задачи (условие, вопрос).

2. Умение моделировать текст задачи с помощью отрезков (построение схемы).

3. Умение обосновывать выбор арифметического действия на основе связи между частями и целым.

4. Знание табличных случаев сложения в пределах 10.

5. Умение сравнивать числа в пределах 10.

6. Умение делать логическое умозаключение о правильности решенной задачи.

Школьная практика показывает, что **наибольшие затруднения учащихся испытывают при составлении схемы к задаче («одевание» схемы) и составлении выражения по схеме.**

Вот почему в данной статье мы более подробно остановимся на работе, подготавливающей учеников к двум указанным видам деятельности. Умение схематически моделировать текст задачи складывается из умения:

1) безошибочно определять по готовой схеме, что известно: часть или целое (умение «читать» схему);

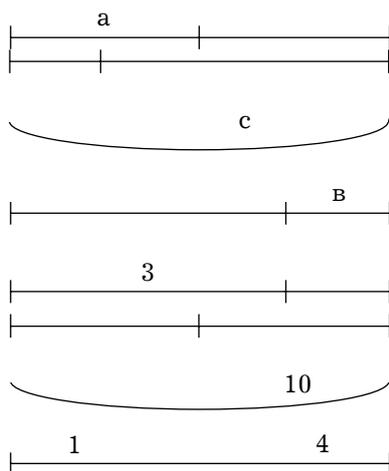
2) по заданию учителя безошибочно отмечать на схеме часть или целое («одевать» схему);

3) определять, что является неизвестным: часть или целое, в соответствии с местом знака вопроса на схеме (умение «читать» схему);

4) поставить знак вопроса на схеме в соответствии с заданием учителя (умение «одевать» схему).

С целью формирования выделенных умений учащимся могут быть предложены следующие задания.

1. Игра «Часть или целое?».



Учитель в быстром темпе движением указки показывает часть или целое на отрезке, учащиеся называют. С целью активизации деятельности учащихся следует использовать средства обратной связи. С учетом того, что на письме условились часть и целое обозначать специальными знаками ($\underline{a} + \underline{b} = c$), учащиеся вместо ответа «целое» изображают «кружок», соединяя большой и указательный пальцы правой руки, а «часть» – располагая указательный палец правой руки горизонтально. Игра позволяет за 1 минуту выполнить до 15 заданий с указанной целью.

В другом варианте предложенной игры ситуация более приближена к той, в которой ученики окажутся при моделировании задачи. На доске заранее строятся схемы. Учитель спрашивает, что известно в каждом случае: часть или целое? Отвечая, учащиеся могут использовать отмеченный выше прием или давать ответ в письменном виде, используя при этом условные обозначения:

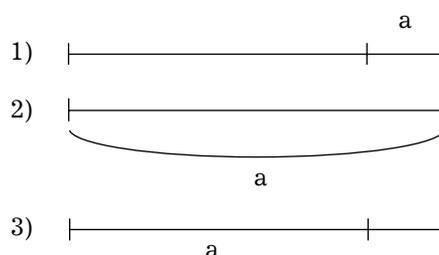
○ – целое.

— – часть.

В зависимости от цели работы письменный ответ может даваться на заранее подписанных листочках с последующей их проверкой учителем. Могут быть использованы прием взаимопроверки и, наконец, прием сверки с правильно выполненным на доске заданием. Если все задания выполнены верно, ученик может сказать себе, что задания выполнены на «отлично». (Других отметок не ставится.)

2. Игра «Что изменилось?».

Перед учащимися схема:



Выясняется, что известно: часть или целое. Затем ученики закрывают глаза, схема принимает вид 2), ученики отвечают на тот же самый вопрос, вновь закрывают глаза, схема вновь преобразовывается и т. д. – столько раз, сколько считает нужным учитель.

Аналогичные задания в игровой форме могут быть предложены учащимся со знаком вопроса. Только задание уже будет формулироваться несколько иначе: «Что **неизвестно**: часть или целое?».

В предыдущих заданиях учащиеся «читали» схему; не менее важно уметь «одевать» схему.

3. До начала урока каждый ученик получает небольшой листочек со схемами, которые «одеваются» по заданию учителя. Задания могут быть такими:

- 1) а – часть;
- 2) в – целое;
- 3) неизвестно целое;
- 4) неизвестна часть.

Примеры проверки правильности выполненных заданий аналогичны предложенным выше.

До заполнения	После заполнения

4. Игра «Выбери схему».

Учитель читает задачу, а ученики должны назвать номер схемы, на которой знак вопроса поставили в соответствии с текстом задачи. Например, в группе «а» мальчиков и «в» девочек. Сколько детей в группе?

- 1)
- 2)

Обоснование ответа может быть следующим. Все дети группы (целое) состоит из мальчиков (часть) и девочек (другая часть). Значит, верно знак вопроса поставлен на схеме 2).

Моделируя текст задачи, ученик должен четко представлять себе, что надо найти в задаче: часть или целое. С этой целью на подготовительном этапе может быть проведена следующая работа.

5. Учитель читает текст задачи, а учащиеся дают ответ на вопрос о том, что неизвестно в задаче: часть или целое. В качестве средства обратной связи может быть использована карточка, имеющая вид полоски, на концах которой изображены символические обозначения части и целого:



Например:

1) В гирлянде 6 зеленых и 4 красных лампочки. Сколько всего лампочек в гирлянде? (Неизвестно целое.)

2) На полке 9 кассет. Из них 2 с песнями, а остальные со сказками. Сколько кассет со сказками на полке? (Неизвестна часть.)

3) В автобусе ехало 9 человек. На остановке вышли 5 человек. Сколько человек осталось в автобусе? (Неизвестна часть.)

Работа может выполняться в форме математического диктанта.

На следующем этапе подготовительной работы наряду с вопросом о том, что надо найти в задаче: часть или целое, задается вопрос о том, как это сделать (каким действием). Учащиеся подготовлены к обоснованному выбору арифметического действия на основе связи между целым и его частями.

Перечисленные ниже задания могут предлагаться учащимися в качестве контрольных.

1. Покажи целое, покажи части. Что известно? Что неизвестно?

- 1)
- 2)

2. Я показываю – вы называете, что это: целое или часть, известно оно или нет?

3. Что больше – часть или целое?

4. Как найти целое?

5. Как найти часть?

6. Что можно найти, зная целое и часть? Как? (Каким действием?)

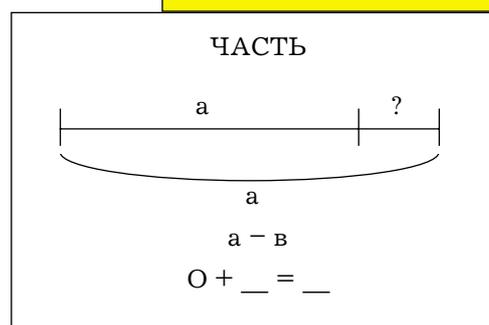
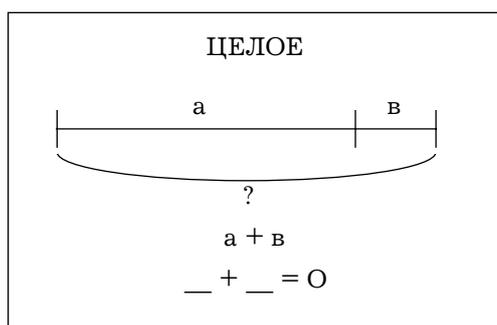
7. Что можно найти, зная части целого? Как? (Каким действием?)

8. Что и что нужно знать, чтобы найти целое? Как? (Каким действием?)

9. Что и что нужно знать, чтобы найти часть? Как? (Каким действием?)

10. Составьте выражение к каждой схеме.

Опорные схемы, используемые на данном этапе работы над задачей, могут иметь следующий вид:



$$_ + _ = 0$$

$$0 - _ = _$$

Хочется надеяться, что данная статья окажется полезной для учителей, преподающих математику в начальных классах по системе Л.Г. Петерсон.

Людмила Ивановна Чернова – доцент кафедры методики начального образования Магнитогорского государственного университета.

Внимание! Новое издание!

Издательство «Баласс» выпустило комплект пособий по программе «Синтез искусств» для 1-го класса – продолжение непрерывного курса по эстетическому циклу и трудовому обучению.

Авторы – О.А. Куревина, Е.А. Лутцева

В комплект входят:

1. Учебник для 1-го класса по курсу «Синтез искусств» – «Прекрасное рядом с тобой».
2. Рабочая тетрадь к учебнику «Прекрасное рядом с тобой» 1-й класс.
3. Методические рекомендации для учителя.

Заявки принимаются по адресу: 111123 Москва, а/я 2, «Баласс».

Справки по телефонам: (095) 176-12-90, 176-00-14.

E-mail: balass.izd@mtu-net.ru
<http://www.mtu-net.ru/balass>