	существительного. Определи род и падеж прилагательного
Окончание глаголов	Выпиши глагол правильно. Поставь его в неопределенную форму. Посмотри на гласную перед суффиксом *-ть*. Определи спряжение и гласную, которую надо писать в окончании глагола. Запиши свой пример на это правило

Памятка
звукобуквенного разбора слова

1. Напиши слово, поставь ударение.
2. Раздели слово на слоги, укажи, какой слог ударный.
3. Определи, сколько слогов, звуков и букв. Напиши.
4. Напиши слово столбиком.
5. Обозначь каждую букву звуком. Поставь ударение.
6. Определи гласные. Напиши. Найди ударный гласный. Напиши.
7. У согласных звуков определи: 1) звонкий или глухой; 2) мягкий или твердый. Напиши.

Памятка
глаголы-исключения

Ко II спряжению отнесем мы, без сомнения, все глаголы, что на *-ить* (исключая *брить, стелить*), а еще *гнать, держать, дышать* и *слышать, смотреть, видеть, ненавидеть,* и *зависеть*, и *вертеть*, и *обидеть,* и *терпеть.*

Вы запомните, друзья, их на *-е-* спрягать нельзя!

I спряжение	II спряжение
-ешь (-ёшь)	*-ишь*
-ет (-ёт)	*-ит*
-ем (-ём)	*-им*
-ете (-ёте)	*-ите*
-ут (-ют)	*-ат (-ят)*

Непростые простые задачи

С.Е. ЦАРЕВА
профессор, заведующая кафедрой математики, информатики и методики обучения Новосибирского государственного педагогического университета

Как известно, одна из важнейших обязанностей начальной школы — научить решать текстовые (сюжетные, прикладные) арифметические задачи, т.е. задачи, ответ на вопрос которых может быть получен с помощью арифметических действий. С начала XX в. и до настоящего времени в российской методике обучения математике принято разделение арифметических задач на простые и составные. Также с начала прошлого века в советской и российской теории и практике обучения математике укоренился педагогический подход, согласно которому детей вначале учат решать простые задачи (решаемые с помощью одного арифметического действия), а затем составные (для решения которых использовано более одного арифметического действия). Такой подход обусловлен двумя причинами: отождествлением процесса решения с выбором и выполнением арифметических действий и формально понимаемым принципом обучения «от простого к сложному». Исследования процесса решения задач и процесса обучения решению задач, проведенные за последние десятилетия, позволяют сделать выводы: процесс решения даже так называемой арифметической задачи не сводится только к выбору и выполнению арифметических действий; количество арифметических действий не определяет реальную сложность задачи. Приведем примеры нескольких задач.

1. Таня каждый день писала в тетради слова. Вначале она написала 3 слова, затем 4 слова, потом 2 слова и потом еще 1 слово. Сколько всего слов написала Таня?

2. На первой тарелке лежало 3 яблока, на второй — 4 яблока, а на третьей столько, сколько на первой и второй тарелках вмес-

те. Сколько яблок лежало на третьей тарелке?

3. На двух полках было на 5 книг больше, чем на первой полке. Сколько книг было на второй полке? (Данная задача составлена нами много лет назад. Оказалось, что многие учителя начальной школы не могут ее решить — не хватает данных. А вот первоклассница, которую на перемене, буквально на ходу, мы попросили ответить на вопрос о книгах, ответила правильно, лишь слегка задумавшись. С этой же задачей связана еще одна история. В 1992 г. в Свердловске проходила научная конференция. Свердловчане представили в докладе методику обучения решению задач. Доклад не убедил слушателей. Н.Б. Истомина попросила тогда показать уроки в классе, где использовалась эта методика. На следующий день мы были на уроке в III классе школы № 2. Ученики (а их было 42!) действительно великолепно решали задачи и делали это «с аппетитом». Правда, приемами, о которых говорилось в докладе, они пользовались только по настоянию учителя уже после решения. Н.Б. Истомина попросила у учителя разрешение дать детям свои задачи. Несколько задач дети решили «с ходу». Я попросила Н.Б. Истомину дать детям и эту задачу. Сразу же поднялось несколько рук. Дети даже привстали, так им хотелось ответить. Первый же ученик, которому дали слово, сказал: «На второй полке 5 книг, на первой 20». Мы удивились: «Почему на первой полке 20 книг?» На что ученик спокойно ответил, и его поддержали другие: «Нам же все равно, сколько книг на первой полке. Можно было хоть какое число назвать. Мне удобно 20». Потом уже выяснилось, что секрет такого успеха в сформированности исследовательской позиции учащихся, подвергающих все сравнению, в специальном обучении умению сравнивать, в таланте учителя.)

Первая задача в три действия: $3 + 4 + 2 + 1 = 10$. Вторая — в одно действие: $3 + 4 = 7$. Для решения третьей задачи арифметические действия вообще не нужны. Однако если расположить их по трудности и даже по сложности, то именно первая задача самая простая для решения, вторая (в одно действие) — потруднее, и самая трудная — третья задача, решаемая вообще без арифметических действий.

Акцентирование внимания учащихся на арифметических действиях, как на главном в решении задач, приводит к тому, что под решением задачи ученики понимают выполнение действия с данными в задаче числами и запись получившегося в результате числа «в ответ» или название этого числа как «ответа».

Традиция рассмотрения вначале простых, а затем составных задач настолько прочно вошла в практику нашей школы, что, насколько нам известно, никто из специалистов в области методики обучения математике начиная с 30-х годов прошлого века не ставил под сомнение сложившийся порядок. (В учебниках и работах методистов XVIII и XIX вв. такого жесткого разделения на простые и составные задачи не было.) Между тем нет такого учителя, в практике которого не возникали бы трудности как в целом при обучении решению задач, так и при переходе от простых задач к составным. Однако стереотипы и традиции так сильны, что сохраняются до сих пор.

Высказанные выше соображения привели нас к убеждению в том, что *формирование представлений о решении задач как о выборе и выполнении арифметических действий и разделение в процессе обучения решению задач текстовых сюжетных задач на простые и составные, а составных задач, в свою очередь, на задачи в два, три, четыре и т.д. действия являются теми трудностями, мешающими формированию умения решать задачи, которые мы сами создаем, чтобы потом «героически» их преодолевать.*

Наша убежденность подтверждена как логикой анализа процессов решения задач и процессов обучения решению задач, так и педагогической практикой ряда учителей Новосибирска и Новосибирской области, которые приняли высказанную точку зрения либо пришли к ней самостоятельно.

Цель настоящей статьи — обратить внимание учителей начальных классов на проблему, привести обоснование высказанной позиции, еще раз напомнить об эффективном подходе[1], позволяющем сделать более успешной деятельность учителя по обучению решению текстовых задач и деятельность учащихся по овладению умением решать задачи.

Методику обучения решению задач и использования задач как средства обучения математике определяет понимание учителем понятий *задача, простая арифметическая задача, составная арифметическая задача, решение задачи, обучение решению задач, формирование представлений об арифметических действиях с помощью текстовых задач*. Неверное понимание названных понятий, неправомерное отождествление понятий, характеризующих решение задач и обучение решению задач, — вот те основные причины, приведшие к длительному сохранению в теории и практике обучения методического подхода, искажающего представления учащихся о процессе решения задач и создающего трудности в овладении умением решать задачи.

Понятие *задача* — широкое общенаучное понятие. Его используют практически во всех областях знания, однако лишь в психологии и методике обучения математике специально обсуждаются вопросы: что такое *задача*? Что такое *решение задачи*? Что значит *решить задачу*? Что такое умение решать задачи? Что такое *обучение решению задач*? Каковы признаки и условия эффективного *формирования умения решать задачи*? и др.

Слово *задача* является достаточно частотным в русском языке. Оно используется в речи в повседневном и профессиональном общении в самых разных сферах производства, культуры, образования, управления. Дети даже в дошкольном возрасте вполне могут слышать это слово и использовать в своей речи. В психологии различают логическое и психологическое понятия задачи.

Задача в первом смысле — это некоторый текст или наличная ситуация, содержащие информацию о каких-либо объектах и явно выраженное в тексте требование либо получить новую информацию об этих объектах, либо описать способ построения новых объектов по заданным в тексте признакам, либо установить истинность данной в тексте информации. Требование зачастую выражается вопросительным предложением. При этом не берется во внимание, известны или неизвестны читающему или слышащему этот текст требуемая информация (ответ на вопрос задачи), способ построения новых объектов по заданным в тексте признакам. Если есть формальные признаки задачи — условие и требование, — то это задача.

В психологическом смысле задачей для конкретного человека считается лишь тот текст или ситуация, содержащие требование (вопрос), относительно которого (ой) он не знает способа выполнения этого требования (не знает ответа на вопрос). *Ситуация, содержащая условие и вопрос, в которой ответ на вопрос человеку известен, в психологическом смысле не является для него задачей*[2]. *Решить задачу* (в психологическом плане) — значит выполнить ее требование, ответить на ее вопрос. В учебном же процессе и в различных областях науки *решить задачу* — значит не только ответить на ее вопрос, но и описать процесс перехода от условия задачи к выполнению требования (к ответу на вопрос задачи) так, чтобы в этом процессе не было противоречий и логических пробелов, чтобы он был понятен и убедителен не только для решающего, но и для других людей.

Посмотрим на понятие *задача*, на процесс решения задачи с позиций ребенка, начинающего свой школьный путь. Как уже было сказано, любая задача содержит требование, выраженное вопросительным или побудительным предложением. Ребенок, поступающий в первый класс, умеет сам задавать вопросы и давать ответы на вопросы,

[1] Этот подход представлен во многих наших статьях. (См., например: Начальная школа. 1997. № 11; 1998. № 1.) Он основан на включении субъектного опыта учеников в процесс обучения, на здравом смысле, на обеспечении учащимся возможности проявлять свой достаточно богатый опыт постановки вопросов и поиска ответов на них, а также права понимать то, что им предлагают делать.

[2] Более подробно см.: *Гурова Л.Л.* Психологический анализ решения задач. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1976. 327 с.

поставленные другими. Он умеет также выполнять требования других людей — взрослых или детей. Свои ответы или действия по выполнению требований первоклассник всегда строит на основе информации, которая уже есть у него о соответствующей ситуации или которая сообщена ему человеком, задающим вопрос (высказавшим требование), т.е. первоклассник уже реально умеет решать некоторые задачи, не осознавая этого.

Отличие детского решения от того, что принято считать решением в математике, состоит в том, что в математике задача считается решенной не тогда, когда известен ответ на вопрос задачи, а когда описан (на языке математики) путь получения ответа или доказано (также на языке математики) соответствие ответа условию задачи. В этих различиях кроются трудности, которые испытывают первоклассники, если учитель не признает ответ на вопрос задачи, не сопровождаемый разъяснениями того, «как узнал» ответ на вопрос задачи или, что еще хуже, «каким действием узнал ответ (решил) задачу». Они служат причиной непонимания между учеником и учителем, учеником и автором учебника, учеником и математикой.

Чтобы понять, почувствовать, что происходит в сознании ребенка, проанализируем тексты, представляющие понятия *задача*, *решение задач* в нескольких современных учебниках. Вот текст одного из учебников[1].

Задача

Условие:	У Тани у Саши
Вопрос:	Сколько грибов у Тани и Саши?
Схема:	? Т. 4 гр. С. 2 гр.
Выражение:	4 + 2
Решение:	4 + 2 = 6 (гр.)
Ответ:	6 грибов

О чем и что сообщает этот текст? Он сообщает о задаче. Текст помещен в таблицу так, что слова, расположенные в левой части таблицы, воспринимаются как структурные или смысловые части задачи, а тексты, изображения и знаки в правой части — образцы соответствующих частей или элементов конкретной задачи.

Посмотрите на этот текст глазами первоклассника! Семилетнему или шестилетнему ребенку предлагается запомнить, что задача состоит из шести (!) элементов: условия, вопроса, схемы, выражения, решения и ответа! Во-первых, это неверная информация (о чем первоклассник не подозревает). Во-вторых, слова «схема», «выражение», «решение» являются словами, не входящими в активный лексический запас первоклассника, вводятся они здесь одним текстом и наполняются смыслом, не соответствующим истинному значению этих слов как в русском языке, так и в математике.

Компонентами (частями, элементами) задачи являются лишь условие и вопрос. Следующие три элемента относятся к процессу решения задачи. Однако они не являются обязательными элементами любого процесса решения задачи. Задача вполне может быть решена без того, что автор учебника называет *схемой*. Она может быть решена и без выражения, и без равенства, которое автор учебника почему-то называет *решением*. Приведенный в таблице справа образец «задачи» позволяет убедительно подтвердить это.

Если текст, данный в первых двух строках справа, считать задачей[2], то ответ на ее вопрос легко находится с помощью процедуры счета и даже без нее, если мы в состоянии обозначить количество грибов (в «штуках») числом на основе зрительного восприятия грибов на рисунке. Ни схема, ни выражение, ни равенство, названное решением, при этом не нужны.

Взглянем на ту же часть страницы учебника вначале своими глазами, но «незамут-

[1] См.: *Виленкин Н.Я., Петерсон Л.Г.* Математика. 1 класс. Ч. 2: Учеб. для 1 класса. М.: Баласс: С-инфо, 1996. 64 с.

[2] По формальным признакам текст первых двух строк является задачей, а в психологическом смысле — нет, так как сколько грибов всего, так же как и сколько грибов у каждого из названных в задаче детей, и сколько вместе грибов видно на рисунке.

ненными» сложившимися «взрослыми» представлениями. Скажите, после прочтения первой строки, в которой информация о количестве грибов задана рисунком, вы знаете, сколько грибов у Пети? у Ани? у обоих детей? Конечно знаете. Вы знаете это потому, что видите, и потому, что можете обозначить числом количество грибов («штук»[1] грибов) у каждого из названных в тексте детей и у обоих вместе.

Вернемся к первокласснику. В состоянии ли семилетние дети увидеть то же, что видите вы? Да. Думаю, вы согласитесь с тем, что один из способов познания мира, начинающий «работать» с первых минут жизни человека (и животных тоже), — это чувственное познание. Вижу — значит, знаю. Дети видят грибы — значит, знают, сколько всего грибов и сколько в отдельных группах. Могут ли они обозначить это «зрительное знание» словом — именем числа, числом, элементом «второй сигнальной системы» (И. Павлов)? Значительная часть детей от 4 до 7 лет в состоянии это сделать, а уж после месяца обучения счету в школе это в состоянии сделать любой здоровый ребенок. Об этом свидетельствуют не только наши наблюдения, но и результаты специальных исследований формирования числовых представлений у дошкольников, которые проведены Г.С. Костюком, Н.А. Менчинской, Ж. Пиаже[2] и другими еще в прошлом веке и признаны мировой психологической наукой. Следовательно, после прочтения текста с рисунком (первая строка) в классе не будет ни одного ребенка, который (даже без подсказок взрослых) не знал бы, сколько грибов нарисовано. Даже дети, плохо читающие, будут знать это. Однако если учитель будет следовать учебнику, то с этого момента такое знание оказывается никому не нужно. Материал представленной страницы связывает решение задачи только с выполнением арифметического действия: слово *решение* отнесено автором только к равенству $4 + 2 = 6$. Формально автор имеет право это сделать. Известно, что в русском языке, в педагогической литературе, в речи слово *решение* может использоваться в нескольких значениях[3], в том числе и в значении *записи решения* («Покажи свое решение»). Однако даже в этом случае приходится признать, что все предыдущие и последующие части, элементы, шаги не входят в решение.

Какой смысл для первоклассника будет иметь все, что помещено на этой странице под словом *задача*? Что сообщено таблицей о решении задачи? Все что угодно, только не то, что действительно принято считать *задачей*, принято считать *решением*. Какой смысл дети могут вложить в слова *схема, выражение*, *решение* и в соответствующие изображения и записи? Какой угодно, но только не смысл действий и процедур, с помощью которых находится ответ на вопрос задачи. Ведь этот ответ «виден» из первой строчки текста. Какое понимание процесса решения задачи закладывается таким образом? Какое угодно, только не то, что реально составляет содержание понятия *процесс решения задачи*, которое изучено во многих психологических, философских, педагогических исследованиях и о котором написано столько книг. Какое угодно, только не то, которое отражало бы реальный процесс поиска ребенком ответов на вопросы, задаваемые ему другими и (или) возникающими у него самого.

Что произойдет в сознании ребенка, если учитель будет следовать представленной

---

[1] Количество грибов, вообще говоря, может оцениваться не только по штукам, но и по массе (полкилограмма грибов), по объему (ведро грибов или две корзинки грибов), по многим другим свойствам, качествам. В контексте описываемой ситуации речь идет об оценке количества грибов по штукам. К сожалению, эти возможности с детьми не обсуждаются.

[2] См.: *Костюк Г.С.* Про генезис понятия числа у детей // Наукові записки. Т. 1. Київ: Науково-дослідний інститут психології, 1949; *Менчинская Н.А.* Психология обучения арифметике. М.: Учпедгиз, 1955; *Пиаже Ж.* Генезис числа у ребенка // Избр. психол. тр.: Пер. с англ. и фр. М.: Просвещение, 1969; *Цветкова Л.С.* Нейропсихология счета, письма и чтения: нарушение и восстановление. М.; Воронеж, 2000.

[3] См., например: *Фридман Л.М.* Логико-психологический анализ школьных учебных задач. М.: Педагогика, 1977. С. 56.

на странице позиции? Дети будут думать, что *вопрос задачи* — это совсем другой вопрос, чем те, на которые они до этого отвечали и которые задавали другим. На те вопросы они могли отвечать, опираясь на то, что видят, слышат, знают, выполняя, если нужно, некоторые действия (предметные или умственные), обосновывая свой ответ, если было нужно, чтобы собеседник принял этот ответ. На *вопрос задачи* же нельзя отвечать так, как ты видишь, знаешь, думаешь, а нужно *решать задачу* — рисовать (чертить) схему, записывать или называть выражение, *решение, ответ* (не ответ на вопрос задачи, а просто ответ, где ответ — это число с наименованием). Причем все эти процедуры и действия никакого отношения к ответу на вопрос не имеют, так как ответ на вопрос чаще всего виден, известен. Странные все-таки эти взрослые — авторы учебников!

Ребенок не может сопротивляться этой странности. Представьте себе, что кто-то из детей упорно будет стоять на том, что он знает, сколько грибов нарисовано, и ему для ответа не нужны схемы, выражения, решения! Что будет с этим ребенком?

Слово *задача* с этого времени начинает восприниматься детьми как сигнал к выполнению названных в таблице обязательных действий, в том числе и арифметических действий с числами, названными в процессе чтения задачи или записанными цифрами в тексте задачи. Никакого содержательного смысла эти действия не имеют. Просто это правила «игры в школу», где правила задает учитель, а дети обязательно должны эти правила принять и действовать согласно им. Выигрывает тот, кто научится более точно следовать этим правилам. Никакого познавательного, личностного смысла (кроме научения следовать любым правилам, коль они кем-то сформулированы) эта игра не имеет. Если при этом рассматриваются только задачи, в которых даны всего два числа, а ответ может быть получен в результате одного из двух арифметических действий — сложения и вычитания (как это задается данным учебником и многими другими), то даже наугад взятое действие может быть с вероятностью 0,5 правильно выбранным действием. Если же оно оказалось не тем действием, то достаточно заменить его другим, чтобы получить верное решение. Полученное таким образом число (при условии правильных вычислений) уже обязательно будет тем, которое можно и нужно писать или называть в ответе.

В результате такого обучения решению задач весь достаточно богатый детский опыт поиска ответов на многочисленные вопросы в лучшем случае будет отделен от деятельности решения задач по математике, в худшем — перечеркнут.

Реально на рассматриваемой странице учебника для учащихся нет задачи с вопросом: «Сколько грибов дети собрали вместе?» Информация о количестве всех грибов задана самым прямым и наглядным образом: все грибы изображены так, что они все одновременно попадают в поле зрения смотрящего. Реальная задача, которая в связи с этим может возникнуть у некоторых учащихся: каким числом обозначить это количество грибов. Хотя описываемый учебник до этого предлагает столько аналогичных и даже более сложных заданий с рисунками предметов, что нужно уж совсем плохо учить или иметь в классе детей с серьезными отклонениями в развитии, чтобы не суметь по рисунку, данному в обсуждаемой таблице, назвать число всех грибов.

Если учитель будет придерживаться представленного в этом учебнике взгляда, то у детей сформируется представление о задаче и о решении задачи, которое словами может быть выражено примерно так: «Задача — это когда есть текст с рисунком или с числами (условие) и в котором есть вопрос. Решить задачу — значит сделать (начертить) схему, записать одно выражение (одно действие с числами), вычислить, записать равенство и записать ответ». Как далеко это представление от истинного!

В учебнике математики для II класса четырехлетней начальной школы И.И. Аргинской и Е.И. Ивановской (2002) термин *задача* вводится на с. 22 в № 54:

1. Чем похожи задания? Чем отличаются?

1) 4 + 3 Чему равно значение этой суммы?	2) У Миши на носу 4 веснушки, а Маши — 3. Сколько веснушек у детей?

2. Выбери задание, в котором нужно догадаться, как действие поможет найти ответ.

3. Почему в другом задании такая догадка не нужна?

4. Задание справа называется **задачей**.

Важный признак задачи — **в ней никогда не указывается, каким действием ее нужно решить.**

Вновь попытаемся ответить на вопросы: о чем и что сообщает этот текст детям? Какое представление о том, что такое задача и что значит решить задачу, получат дети, прочитав и приняв этот текст?

Во-первых, заметим, что по формальным признакам оба текста представляют собой задачи. Будут ли они задачами в психологическом смысле для первоклассников? Виден ли детям ответ на вопрос задачи в первом тексте? Наглядно он не представлен. Ответ на вопрос этой задачи может быть найден только сложением чисел. Для того чтобы его найти, нужно существительное *сумма* заменить на глагол *сложить* или *прибавить*, и если ребенок знает, что означают эти слова, то выбрать способ сложения. Для первоклассников, большая часть из которых лишь месяц или два назад впервые услышали слова *сумма, сложение, сложить*, эта работа не самая простая. Только дети, у которых навыки сложения и знание терминологии доведены до автоматизма, смогут, не задумываясь, ответить на вопрос этой задачи. Второй текст тоже по формальным признакам является задачей. Является ли он задачей с позиций первокласс-ника? Скорее всего, является. Если сравнивать обе эти задачи по трудности, то вторая задача для ребенка более легкая (правда, лишь до специального обучения в школе и при условии, что дети знают, что такое веснушки). Вся информация задана на естест-венном языке. Веснушки легко представить себе, нарисовать, сосчитать по мысленному образу, рисунку, на пальцах. Названные способы обозначения количества предметов (штук предметов) осваиваются детьми раньше, чем абстрактные арифметические действия с абстрактными же объектами — числами.

Однако в учебниках этого направления еще в 60-е годы прошлого века было принято ошибочное даже для того времени толкование понятия *задача*, которое не претерпело никаких изменений за 40 лет. Ведь именно в 60-е годы была опубликована на русском языке знаменитая работа Д. Пойа «Как решать задачу», работы Г. Балла, Л. Фридмана, Л. Гуровой и др. Признаки задачи, которые приведены в представленной цитате, не менее странны, чем в первом учебнике, и также не являются таковыми в действительности. Ведь это только в начальной школе существовала традиция делить все задачи на *примеры* и *задачи*. В старших классах такого деления нет.

Из приведенного выше текста следует, что главный признак, по которому текст можно или нельзя считать задачей, — это отсутствие или наличие в тексте названия действия (арифметического), которое нужно выполнить, чтобы решить задачу (?!). Если стараниями учителя такое «определение» задачи будет принято детьми, то это надолго отсрочит или вообще сделает невозможным нормальное понимание этого термина и включение прежнего детского опыта решения задач в процесс обучения решению задач и обучения математике. Решение же задачи (на уроках математики) с этого времени соединится в сознании детей с выполнением арифметического действия, причем только одного! Текст, выделенный жирным шрифтом, косвенно утверждает: задача решается только арифметическим действием (соответствующее существительное употреблено в единственном числе). Этот текст внушает детям: решить задачу — значит догадаться (?!), какое арифметическое действие нужно выполнить, и выполнить его. Не ответить на вопрос задачи, а выполнить действие! Словосочетание «Ответить на вопрос задачи» на этой странице учебника вообще отсутствует.

Если учитель будет жестко следовать смыслам этого текста, равно как и текста предыдущего учебника, то представления детей о задаче и процессе решения задач надолго, если не навсегда, закроют им путь к нормальной и эффективной деятельности решения задач. Как в первом, так и во втором учебнике искажается сама суть процесса решения. Решение сводится к бессмысленному выполнению одного арифметического действия.

Между тем уже давно доказано: ребенок не приходит в школу с пустой головой. Он не чистая доска, на которой можно писать все, что вздумается. Ребенок, поступающий в школу, уже имеет некоторый опыт решения задач, в том числе и сюжетных математических (прикладных математических). У одних детей этот опыт богаче, у других — беднее. Он неосознан. Поэтому начинать обучение решению задач нужно с обогащения опыта решения задач на интуитивном уровне, с помощью предметных действий и здравого смысла. Важное место при этом должны занять операции наблюдения и сравнения, овладение детьми новыми способами обозначения результатов наблюдения и сравнения. С первых уроков нужно поощрять наблюдения детей, сравнение предметов и групп предметов по самым разнообразным свойствам, попытки детей классифицировать объекты окружающего мира. Существенный момент обучения в этот период — обсуждение учащимися способов обозначения наблюдаемых свойств, сходств и различий, а также установленных по какому-либо признаку отношений *равенства*, отношений *больше* и *меньше*, отношений *целого* и *части*. При обсуждении у ребенка возникает потребность в высказывании собственного мнения, в выражении согласия или несогласия с другими, в отстаивании некоторых утверждений. Взаимодействовать с другими можно только с помощью системы знаков. Если обсуждаются количественные отношения, то такими знаками могут быть как огромное количество слов русского языка (дом — домик — домище, «вот столечко!», «много», «мало» и т.д.), так и более универсальная система знаков — числа, действия с числами, отношения между числами.

Главная *цель первого периода обучения* решению задач — формирование у учащихся основных познавательных действий, представлений о ключевых отношениях мира: отношениях целого и части, равенства и неравенства, формирование представлений о числах и действиях с ними как о системе знаков для сохранения и передачи информации. В процессе этой работы учителю полезно использовать термины *задача, решить задачу* в конкретных ситуациях с показом текстов конкретных задач и пояснениями типа: «Решите задачу, ответьте на вопрос». Отвечая на вопросы учителя, дети будут решать задачи, в том числе задачи на установление отношений равенства и неравенства, «на сложение и вычитание» на уровне интуиции, здравого смысла, предметных действий, переходя затем под руководством учителя к обозначению решения, когда это возможно, с помощью чисел и арифметических действий. Если ребенок сделал рисунок к задаче или задача уже представлена в виде рисунка, на котором «виден» ответ на вопрос, то арифметические действия не являются средством получения ответа на вопрос задачи. Арифметические действия в этом случае являются лишь очень экономичной формой обозначения на письме выполненных предметных действий и счета. Научить детей пользоваться числами и действиями с ними как языком описания предметных действий — вот основная педагогическая задача первого, достаточно длительного периода обучения решению задач младших школьников. Более подробно этот подход к обучению решению задач представлен нами в опубликованных работах, в учебном пособии, которое готовится к изданию.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ АВТОРА СТАТЬИ

Царева С.Е. Проверка выбора действия при решении простых задач // Начальная школа. 1981. № 9.

Царева С.Е. Различные способы решения задач и различные формы записи решения // Там же. 1982. № 2.

Царева С.Е. Проверка решения задач и формирование самоконтроля // Там же. 1984. № 2.

Царева С.Е. Приемы первичного анализа задач // Там же. 1985. № 9.

Царева С.Е. Один из способов проверки решения задач // Там же. 1988. № 2.

Царева С.Е. Продолжаем обсуждение программы // Там же. № 8.

Царева С.Е., Шикова Р.Н. Текстовые задачи и их решение // *Стойлова Л.П., Пышкало А.М.* Основы начального курса математики: Учеб. пос. для учащихся пед. училищ. М.: Просвещение, 1988.

Смолеусова Т.В., Царева С.Е. Об умении учителя начальных классов решать текстовые задачи // Проблемы повышения эффективности подготовки учителя начальных классов без отрыва от производства в условиях сокращенного срока обучения. М.: МГЗПИ, 1990.

Царева С.Е. Виды работы с задачами на уроках математики // Начальная школа. 1990. № 10.

Царева С.Е. Различные способы решения задач // Там же. 1991. № 2.

Рудакова Е.А., Царева С.Е. Разбор задачи с использованием графических схем // Там же. 1992. № 11–12.

Царева С.Е. Формирование учебной деятельности младших школьников при обучении решению текстовых задач // Обучение и воспитание младшего школьника. Ярославль: ЯГПИ им. К.Д. Ушинского, 1993.

Царева С.Е., Смолеусова Т.В. Практические занятия по теме «Методы и способы решения задач». Новосибирск: НГПУ, 1993.

Царева С.Е. Математика и конструирование: Программа для начальной школы. Новосибирск, 1994.

Царева С.Е. Введение произвольных единиц величин при решении задач // Начальная школа. 1993. № 5.

Царева С.Е. Обучение решению задач // Там же. 1997. № 11; 1998. № 1.

Царева С.Е. Введение удобных единиц измерения как метод решения задач // Математика в школе. 1997. № 6.

Царева С.Е. Величины в начальном обучении математике: Учеб. пос. для студентов. Новосибирск: НГПУ, 2001.

Царева С.Е., Волчек М.Г. Обучение математике и здоровье учащихся // Начальная школа. 2002. № 11.

Царева С.Е. Понятие «скорость» в методико-математической подготовке будущих учителей начальной школы // Там же.

Царева С.Е., Соболева В.А., Гичкина Л.М. Задания к государственной аттестации по математике и методике обучения математике младших школьников: Учеб. пос. 2-е изд., испр. и доп. Новосибирск: НИПКиПРО, 2003.

Царева С.Е. Математика и методика обучения математике младших школьников: Авт. программа курса и метод. указания по ее реализации. Новосибирск: НГПУ, 2003.

Царева С.Е. Нестандартные виды работы с задачей//Начальная школа. 2004. № 4.