

**МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

РОССИЙСКАЯ ОТКРЫТАЯ АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТА

Кафедра «Философия, социология и история»

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА
В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
И ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
(К 135-ЛЕТИЮ ВЫДАЮЩЕГОСЯ
ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПЕДАГОГА
А.С. МАКАРЕНКО)**

*Сборник трудов
Международной научно-практической конференции*

*Москва
28 апреля 2023 г.*

Москва 2023

РЕШЕНИЕ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Фёдорова Л.В.

В соответствии с образовательным стандартом Республики Беларусь приоритетом начального образования является формирование общеучебных умений и навыков, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность последующего образования учащегося, развития его личностных качеств и сохранения индивидуальности¹.

Согласно программе учебного предмета «Математика» для 1–4 классов одной из основных задач начального обучения математике является задача – научить учащихся решать арифметические задачи².

Обучение учащихся решению арифметических задач предполагает научить учащихся решать стандартные (в том числе типовые) текстовые задачи или научить учащихся решать любые задачи. В зависимости от выбранного подхода в практике реализуются две стратегии обучения решению задач: стратегия формирования и стратегия развития.

В образовательном стандарте отмечено, что обучение математике в начальной школе предусматривает формирование у учащихся общих умений работы над задачей – осуществлять мыслительную деятельность на соответствующем возрастным особенностям уровне (анализ, синтез, сравнение, классификация, установление причинно-следственных связей, выявление закономерностей); осуществлять поиск решения учебной задачи и интерпретировать полученные результаты; принимать учебные задачи как цели, следовать им в учебной деятельности; планировать свои действия, определять

¹Об утверждении образовательных стандартов общего среднего образования : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 26 декабря 2018 г., № 125 // Национальный образовательный портал Республики Беларусь. – Режим доступа: obr-standarty-ob-sred-obrazovaniya.pdf. – Дата доступа: 20.03.2023.

²Об утверждении учебных программ по учебному предмету «Математика» : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 27 июля 2017 г., № 90 //Национальный образовательный портал Республики Беларусь. – Режим доступа:<https://adu.by/images/2020/07/up-matematika-1kl-rus.docx>. – Дата доступа: 22.03.2023.

их алгоритмы и следовать им; осуществлять оценку своей деятельности, задумываться над причинами личной успешности или неуспешности в учебной деятельности, обнаруживать свои ошибки и исправлять их, корректировать работу по ходу ее выполнения; проявлять волевое усилие к преодолению препятствий; уметь определять наиболее рациональные способы решения проблемной задачи и пр.¹ Что определяет развивающий характер обучения решению арифметических задач в начальной школе.

Как следствие, сегодня наблюдается смещение акцента на развивающие технологии обучения решению арифметических задач. Это означает, что сегодня обучение решению задач в начальной школе направлено не на «натаскивание» учащихся на воспроизведение того или иного способа решения в стандартных, мало изменяющихся условиях, а на вовлечение детей в поисковую учебную деятельность. Это подтверждают и тексты арифметических задач, представленные в учебных пособиях.

Пример.

- 1) Выбери схему к задаче.
- 2) Помогите ... решить проблему
- 3) Используйте для решения задачи дополнительную информацию в таблице.
- 4) Составь по таблице задачу и реши ее.
- 5) Верно ли, что ... была не меньше ... ?
- 6) Если бы ... уменьшил ... в ... раз, как изменилось бы ...? Попробуй ответить на вопрос, не выполняя вычислений. Проверь свой ответ с помощью вычислений.
- 7) Составь задачи, которые решаются по предложенным числовым выражениям.
- 8) Дополни условие задачи данными таблицы.

¹Об утверждении образовательных стандартов общего среднего образования : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 26 декабря 2018 г., № 125 // Национальный образовательный портал Республики Беларусь. – Режим доступа: obr-standarty-ob-sred-obrazovaniya.pdf. – Дата доступа: 20.03.2023.

9) Выбери вопрос к задаче.

10) Составь выражение, которое будет решением задачи¹.

Процесс решения задачи, то есть работа, проводимая учащимся при решении задачи, – это решение им ряда учебных проблем: проанализировать (Что дано? Что есть что? Что неизвестно? Что найти?), додуматься, как найти неизвестное, осуществить намеченный план, соотнести полученный результат с условием и вопросом и др.

Главное место в этом процессе занимает мыслительная деятельность учащегося, при этом его вычислительная деятельность является вспомогательной, сопутствующей. Поэтому основное внимание при решении задач необходимо уделять не столько вычислительным ошибкам учащихся, а ошибкам, связанных с реализацией этапов решения задачи и тех мыслительных операций, которые непосредственно лежат в ее основе. Конечно, вычислительные ошибки требуют обязательного обнаружения и исправления, так как только правильно организованные и осуществленные совместно мыслительная и вычислительная деятельности приведут учащегося к его результату – к ответу на вопрос задачи.

Сегодня для учащихся именно ответ на вопрос задачи является результатом ее решения. В обучении же решению задач важен не ответ (число) на вопрос, а именно процесс его нахождения. Поэтому для учителя результативность решения задачи должна оцениваться другими показателями:

- умением разбивать задачу на структурные или смысловые части (условие и вопрос, о чем говорится в задаче);
- умением уточнять содержательный смысл числовых данных и вопроса задачи, определенных терминов в тексте задачи (одинаковые, столько же, совместно и др.);
- умением делать прикидку границ ответа;

¹Муравьева Г.Л. Математика : учебное пособие для 4 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения : в 2 ч. /Г.Л., Муравьева, М.А. Урбан. Ч. 1. Мн. : Национальный институт образования, 2022. 141 с.

– умением выделять опорные слова (слова, которые определяют математическую структуру задачи);

– умением разбить составную задачу на простые;

– умением моделировать задачу (иллюстрировать содержания задачи, записывать к ней краткую запись, строить таблицу, графически моделировать связи, описанные в тексте задачи, и др.);

– умением разбирать задачу от условия к вопросу (синтез) или вопроса к условию (анализ);

– умением устно или письменно фиксировать ход решения задачи, выполняя арифметические действия или с помощью числового выражения, давать ответ на вопрос задачи;

– умением проверять правильность хода решения и результатов вычислений;

– умением сопоставить смысл полученного числа (ответа) с требованием задачи;

– умением обосновать правильность выбора плана решения;

– умением работать с решенной задачей (решить задачу другими арифметическими способами, составить обратную задачу, составить аналогичную задачу с другим сюжетом, составить аналогичную задачу с другими числовыми данными, преобразовать задачу и др.).

В связи с этим, следует отметить, что решить арифметическую задачу – это значит:

1) выявить связи между данными, между данными и искомым, при необходимости смоделировать задачу;

2) осуществить на этой основе выбор плана, пути продвижения от условия к требованию задачи или наоборот (в том числе и арифметических действий), возможно также с привлечением моделей;

3) выполнить намеченный план (арифметические действия), возможно разными формами записи или различными способами;

4) дать ответ на вопрос задачи;

5) оценить полученный ответ и решение.

Поэтому важно с самого начала обучения решению задач объяснить младшим школьникам смысл требования «решить задачу» – надо подумать, а затем объяснить, какие арифметические действия (и в каком порядке) следует выполнить над числами, данными в условии задачи, чтобы после их вычислений получить число, которое будет ответом на вопрос задачи. Для этого для учащихся (лучше совместно с ними) можно сделать наглядную опору в виде алгоритма действий. Например, это может выглядеть следующим образом: думаю → составляю план → осуществляю намеченный план → проверяю → делаю вывод.

Важно, чтобы, предложенный для учащихся, алгоритм действий находил отражение в плане работы над задачей:

- 1) восприятие и осмысление содержания задачи;
- 2) поиск и составление плана решения;
- 3) выполнение намеченного плана (решения) и получение ответа на вопрос задачи;
- 4) проверка правильности решения;
- 5) работа над решенной задачей (творческая работа)¹.

Следовательно, сегодня задача учителя начальных классов при обучении учащихся решению задач – организовать, направить на поиск решения задачи и своевременно обеспечить результативность учебной деятельности учащегося. При этом успех работы над арифметической задачей определяется сформированностью у младших школьников ряда необходимых умений. Таким образом, можно отметить, что процесс решения ребенком задачи непременно связан с его мышлением (наглядно-образным, наглядно-схематическим, словесно-логическим, абстрактным), которое осуществляется как на чувственном, так и на рациональном уровнях. Поэтому педагогами отмечается,

¹ Медведская, В. Н. Методика преподавания математики в начальных классах: заочное обучение : учеб. пособие для студентов специальности «Педагогика и методика нач. обучения» учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / В. Н. Медведская, Г. И. Гудалина. Брест : БрГУ, 2004. 103 с.

что арифметические задачи – это мощный инструмент для развития мышления младших школьников. В связи с этим, можно утверждать, что сегодня научить учащихся решать арифметические задачи в начальной школе – это означает научить их прежде всего думать.