

П. М. ЭРДНИЕВ

**ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ
В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ**

КНИГА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

«СТОЛЕТИЕ»

В течение почти двух десятилетий автор — академик РАО, заслуженный деятель науки России и Калмыкии, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой методики математики Калмыцкого госуниверситета — проводил исследования проблемы интенсификации процесса обучения математике.

В данной книге освещается методическая система одновременного изучения взаимно обратных действий и понятий, совместное изучение раздробления и превращения именованных чисел, использование метода противопоставления, использование удобных приемов подачи учебной информации.

Оглавление

Программа обучения по УДЕ в начальной школе (альтернативная система учебников математики для I — IV классов)	3
--	---

Глава I. ПЕРВЫЙ ДЕСЯТОК

1. Сравнение (противопоставление) понятий на первых уроках	20
2. Обучение сравнению понятий по таблице (матрице)	21
3. Работа над числовым рядом	25
4. Совместное изучение сложения чисел и разложения числа на слагаемые	29
5. Изучение переместительного закона сложения.	31
6. Совместное изучение сложения и вычитания	34
7. Решение деформированных примеров	43
8. Можно ли предлагать учащимся неверно решенные примеры?	45
9. Решение примеров, в которых надо определить знак действия и неизвестный компонент	49
10. Действия с нулем	52
11. Введение понятий «равенство» и «неравенство»	55

Глава II. ВТОРОЙ ДЕСЯТОК

1. Совместное изучение нумерации и простейших случаев сложения и вычитания в пределах 20	60
2. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	63
3. Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.	73
4. Работа с таблицей Пифагора	84
5. Связь между деформированными примерами и уравнениями	85

Глава III. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ В ПРЕДЕЛАХ 100

1. Подготовительные упражнения	87
2. Сложение и вычитание без перехода через десяток	92
3. Сложение и вычитание с переходом через десяток.	97

4. О возможном одновременном изучении действий в пределах 100 и тех же действий над круглыми десятками в пределах 1000	103
5. О работе над понятиями «равенство», «уравнение» и «неравенство»	109

Глава IV. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

1. Классификация простых задач (в одно действие) на сложение и вычитание	115
2. Одновременное изучение задач на нахождение суммы и слагаемого	116
3. Задачи на нахождение разности, уменьшаемого и вычитаемого	121
4. Противопоставление задач на нахождение суммы и разности	128
5. Одновременное изучение задач на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц. Задачи на разностное сравнение	130
6. Задачи, в которых используется понятие «на столько-то больше», а при решении выполняется вычитание (и наоборот) (косвенные задачи)	137
7. Выработка множественных связей при решении задач на сложение и вычитание	140
8. Простая и составная задача	142
9. Обратная задача к задачам в два действия	144

Глава V. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ В ПРЕДЕЛАХ 100

1. О системе простых задач, рассматриваемых при изучении табличного умножения и деления	149
2. Задачи на умножение и деление по содержанию и деление на равные части	151
3. Изучение переместительного закона умножения	159
4. Задачи на уменьшение и увеличение числа в несколько раз и на кратное сравнение величин	163
5. Противопоставление задач на разностное и кратное сравнение	169
6. Задачи, в которых используется понятие «во сколько раз больше», а при решении выполняется деление	171
7. Составление обратных задач к задачам в два действия	173

8. Нахождение части числа, числа по величине его части; решение задач типа: «Какую часть составляет одно число от другого?»	175
9. Изучение внетабличного умножения и деления	179
10. Изучение деления двузначных чисел на двузначное без перехода через десяток	186
11. Изучение умножения и деления двузначного числа на однозначное с переходом через десяток	188
12. Изучение деления двузначного числа на двузначное с переходом через десяток	192
13. О возможном слиянии центра «сотня» с некоторыми вопросами центра «тысяча»	194

Глава VI. ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ АРИФМЕТИКИ

1. Сопоставление переместительного закона сложения и умножения	200
2. Изучение зависимости между компонентами и результатами действий	202
3. Изменение суммы и произведения в зависимости от изменения слагаемого и множителя	205

Глава VII. ОБУЧЕНИЕ СОСТАВЛЕНИЮ И РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

1. О месте задач в курсе математики начальной школы	211
2. Методика составления задачи, обратной к задаче в несколько действий	213
3. Задачи в три действия	219
4. Задачи на приведение к единице	226
5. Задачи на движение	231
6. Табличное изображение задач	236

Глава VIII. ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

1. Занимательные задачи на свойства действий	243
2. Занимательные задачи на расстановку чисел	245
3. Занимательные (магические) квадраты	249
4. Занимательные числовые равенства (тождества)	250
5. Задачи-парадоксы с неожиданными ответами	252
6. Отгадывание чисел	253
7. Задачи, связанные с составлением таблиц	257