

Г. Б. ПОЛЯК

ПРЕПОДАВАНИЕ
АРИФМЕТИКИ
В НАЧАЛЬНОЙ
ШКОЛЕ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
Москва — 1959

Григорий Борисович Поляк

ПРЕПОДАВАНИЕ АРИФМЕТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Редактор *В. С. Капустина*. Обложка художника *В. Н. Андрушкевича*.

Художественный редактор *Б. Л. Николаев*.

Технический редактор *М. Н. Смирнова*.

Корректор *О. М. Суздалова*.

Сдано в набор 25/II 1959 г. Подписано к печати 27/VI 1959 г. 60×92¹/₁₆.

Печ. л. 22. Уч.-изд. л. 20,97. Тираж 60 000 экз. А 06025. Заказ № 232.

Цена без переплета 5 руб. 65 коп., переплет 80 коп.

Учпедгиз. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Полиграфический комбинат Ярославского совета народного хозяйства,
г. Ярославль, ул. Свободы, 97.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одна из основных задач советской школы состоит в том, чтобы добиться успешного обучения всех детей. При написании данного пособия автор ставил целью оказать учителям, в первую очередь малоопытным, максимальную помощь в деле предупреждения и преодоления неуспеваемости. В этом главная особенность книги.

В некоторых главах частично использованы опубликованные ранее работы автора. Этот материал подвергся коренной переработке в соответствии с планом данной книги. Кроме того, в него внесены исправления на основе замечаний рецензентов и указаний учителей.

Автор сознает, что задача, которую он ставил перед собой при создании настоящего пособия, разрешена в нем еще не в полной мере, и будет признателен учителям за критические замечания и предложения по улучшению книги, которые просит направлять по адресу: Москва, И-18, 3-й проезд Марьиной Рощи, 41, Учпедгиз, редакция математики.

Автор

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель преподавания арифметики в школе дать учащимся определенный круг знаний и научить их применять эти знания на практике. Одновременно с этим преподавание арифметики, как и любого другого предмета, должно быть использовано для коммунистического воспитания детей, для развития их мышления, воли, трудовых и организационных навыков и умений.

Присущая арифметике определенность, точность и постепенность учебного материала способствует развитию точного, последовательного, логического мышления детей и умения коротко, точно и ясно выражать свои мысли.

(При решении задач и примеров от учащихся требуется напряженное внимание, сравнительно часто необходимо удерживать в памяти числовые данные и результаты действий. Тем самым преподавание арифметики способствует развитию внимания и памяти учащихся.)

Надлежащим образом подобранные задачи могут содействовать уточнению знаний детей о наших достижениях в социалистическом строительстве, будить в них гордость за наши успехи, прививать им любовь к Родине.

Изучая арифметику, дети должны ясно понимать цель каждой работы и настойчиво добиваться ее достижения. Необходимо приучать их добросовестно, точно и аккуратно выполнять задания, в определенном порядке и в то же время экономно располагать свои записи, проверять каждый шаг своей работы, исправлять каждую допущенную ошибку. Следует воспитывать в учениках любовь к труду, умение работать самостоятельно и в то же время прививать им навыки коллективной работы и товарищеской взаимопомощи.

Обучение арифметике (как и другим предметам) может быть широко использовано для нравственного воспитания учащихся, для привития им сознательного отношения к учебе.

Таким образом, при рациональной постановке преподавание арифметики может сыграть большую роль в достижении воспитательно-образовательных задач, стоящих перед нашей школой.

Основу курса арифметики в начальной школе составляют целые числа (отвлеченные и составные именованные).

В соответствии с умственным развитием детей постепенно расширяется область целых чисел, над которыми они учатся выполнять действия и применять последние к решению задач. Таким образом изучаются следующие друг за другом концентры: первый десяток, второй десяток, сотня, тысяча, миллион, числа любой величины, включая класс миллиардов.

При таком расположении учебного материала знания, получаемые детьми в процессе изучения каждого концентра, готовят их к следующему концентру и в то же время углубляют и расширяют ранее полученные знания.

В целом первые пять из перечисленных выше концентров дают учащимся необходимую подготовку к изучению систематического курса целых чисел.

Элементы теории, входящие в состав программы начальной школы по арифметике, хоть и невелики по своему объему, составляют важный элемент курса, органически связанный с приемами вычислений и решением задач. Как правильно указывает Ф. И. Егоров, «всякое теоретическое положение арифметики, вполне осознанное и понятое детьми, позволяет им гораздо свободнее распоряжаться и приемами вычислений и приемами решения задач; с другой стороны, нет лучшего средства для выяснения отвлеченных теоретических положений арифметики, как иллюстрация их хорошо подобранными примерами и задачами»¹.

Изучение целых чисел, охватывающее указанные выше концентры, распределяется по годам обучения так: в I классе изучаются первый и второй десяток, нумерация в пределе 100; во II — действия в пределе 100, счет в пределе 100; в III — действия в пределе тысячи, а затем миллиона (исключая трудные для учащихся этого класса умножение и деление на трехзначное число); в IV классе рассматриваются упомянутые случаи умножения и деления и изучается систематический курс целых чисел.

Несмотря на общность принципов, на которых основаны способы выполнения действий над отвлеченными и составными именованными числами, все же имеются существенные различия в алгоритме соответствующих действий. Следует также иметь в виду дополнительные трудности в выполнении действий над составными именованными числами, вызываемые тем, что, вместо постоянного отношения соседних разрядов при действиях с отвлеченными числами (отношения, равного 10), — в операциях с составными именованными числами, даже выраженными в метрических мерах, мы имеем дело с различными единичными отношениями, часто отличными от 10. Последнее затрудняет перевод единиц высшего наименования в единицы низшего

¹ Ф. Егоров, Методика арифметики. Изд. 5-е, М., 1906, стр. 5.