

ТАТАРСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ

Н. К. ЕНГУРИН и Д. И. ЧМУТОВ

УРОКИ АРИФМЕТИКИ
В V КЛАССЕ

ТАТКНИГОНЭДАТ
РЕДАКЦИЯ УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
КАЗАНЬ 1954

ПРЕДИСЛОВИЕ

Преподавание математики ставит перед учителем образовательные и воспитательные задачи.

В объяснительной записке к программе указывается, что преподавание арифметики имеет целью научить учащихся сознательно, быстро, уверенно и наиболее рационально производить действия с целыми и дробными числами и применять полученные знания к решению задач и выполнению простейших расчётов практического характера.

Достижению этой цели и должно содействовать настоящее методическое пособие.

В нем разбираются все темы курса арифметики V класса. Каждой теме предшествуют общие указания относительно цели прохождения данного раздела программы, основные вопросы, подлежащие освещению, вопросы содержания и объема практических навыков. Затем следует план изложения темы с указанием числа часов, необходимых для освещения того или иного вопроса. Далее даётся план каждого урока, точнее — план изложения темы урока; поурочный план сопровождается методическими пояснениями, намечается примерное содержание классных упражнений и домашних заданий, приводятся вопросы для повторения на данном уроке и в последующей работе, особенно при подготовке учащихся к разбору нового материала.

Авторы стремились показать учителю одну из возможных систем уроков арифметики, рациональное сочетание теории и практики, активные методы преподавания.

В книге намечается практическое разрешение задач политехнического обучения школьников на уроках арифметики: систематичность прохождения курса, техника письменных вычислений, устный счёт, решение задач-расчётов, умение пользоваться таблицами и составлять таблицы, вычисления на счётах, измерительные навыки, моделирование и др. приёмы.

Значительное внимание уделяется вопросам преподавания начальной геометрии. Методическое письмо Министерства просвещения РСФСР рекомендует выделять особые часы для ознакомления учащихся с новыми геометрическими понятиями и правилами для обучения решению геометрических задач.

Желательно, чтобы каждый учащийся в особой тетради по геометрии записывал определения, правила, чертежи, решения задач и другие материалы. Так как тетрадь является заменой отсутствующего пока учебника, то содержание записей в тетради должно быть сходно с текстом учебника: точная и краткая формулировка, система, порядок в расположении записей и т. д.

В предлагаемой книге совсем не затрагиваются вопросы организации урока: проверка выполнения домашних работ, опрос учащихся, проведение самостоятельных занятий на уроке и др. Все эти вопросы решаются применительно к условиям каждой школы.

Настоящее методическое пособие рассчитано на учителей, не имеющих достаточного опыта в преподавании арифметики.

Разумеется, что нельзя механически использовать содержание книги, точно придерживаться того порядка преподавания, который здесь излагается. Живой процесс обучения не может быть уложен в какие-либо схемы и со стороны преподавателя должно быть проявлено критическое отношение к предложенным планам уроков, необходима серьезная подготовка к каждому уроку. Авторы пособия дают лишь основу, на которой, по их мнению, каждый учитель может создать собственную систему занятий.

Планирование преподавания арифметики выполнено в соответствии с числом часов, указанных программой 1952 г. В содержание некоторых уроков учителя необходимо внести изменения, указанные новой программой.

Авторы выражают глубокую признательность профессору Казанского государственного педагогического института, доктору физико-математических наук М. И. Альмухамедову и преподавателю школы № 12 г. Казани М. К. Рахматулину, давшим ценные указания по содержанию настоящего методического пособия.

Авторы

I. ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.

Общие указания к теме.

Основная задача преподавания арифметики в начальной школе состоит в том, чтобы научить учащихся правильно называть и записывать числа любой величины, безошибочно производить четыре действия с многозначными числами. Эта же задача является основной и при повторении арифметики натуральных чисел в V классе.

Но повторение не является простым воспроизведением того, что выполнялось в начальных классах. В порядке преемственности работы учителю V класса предстоит возможно полнее и точнее выяснить запас арифметических знаний и прочность навыков, приобретенных детьми за четыре года обучения в начальной школе, систематизировать, уточнить и углубить эти знания, привести их к общему для данного класса уровню, помочь детям научиться объяснять выполнение арифметических действий, поддержать интерес учащихся к предмету.

Успешное выполнение всего изложенного обеспечивается тем, что тренировочные упражнения (решение примеров и задач) дополняются освещением вопросов принципиального характера.

Учащимся объясняются следующие основные идеи нумерации:

- 1) натуральное число возникло в результате счёта предметов в ходе трудовой деятельности человека;
- 2) число 10 есть основание системы счисления;
- 3) каждая цифра в письменной нумерации имеет двойное значение — по начертанию и по месту нахождения в записи числа (позиционный принцип);

4) десятичная система счисления сложилась в результате длительного исторического процесса практической деятельности человека.

При повторении пройденного у учащихся впервые расширяется понятие числа: они приходят к заключению, что нуль тоже является числом, и определяют его место по отношению к натуральному ряду чисел.

При повторении каждого арифметического действия рассматриваются следующие общие вопросы:

- 1) задачи, решаемые данным действием;
- 2) правило выполнения данного действия;
- 3) проверка результата действия;
- 4) зависимость между числами, входящими в действие (компонентами);
- 5) изменение результата в зависимости от изменения данных;
- 6) переместительный, сочетательный и распределительный законы действий и следствия из этих законов;
- 7) действия с нулём и единицей;
- 8) приёмы устных вычислений.

При решении сложных примеров на все действия (совместные действия) выясняется значение каждого вида скобок и порядок действий при вычислениях.

Повторяется метрическая система мер и меры времени. Особое внимание уделяется выяснению единичных отношений различных мер — линейных, квадратных и кубических, мер веса и мер времени. Укрепляются навыки учащихся в преобразовании именованных чисел (раздробление и превращение) и в действиях с составными именованными числами.

К числу навыков, которыми должны овладеть учащиеся V класса, относятся вычисления на счётах.

При повторении арифметики натуральных чисел учащиеся производят два действия на счётах — сложение и вычитание отвлечённых и именованных чисел.

План изложения темы.

Устная и письменная нумерация	3 часа
Проверочная письменная работа по курсу начальной школы	1 „
Сложение	1 „