

Тема 3.

Методика формирования понятия числа и изучения нумерации. Тысяча

Нумерация в пределах 1000 и арифметические действия выделяются в особый концентр по **следующим причинам**:

- здесь заканчивается изучение нумерации чисел первого класса, класса единиц (сотни, десятки, единицы), что является основой для изучения нумерации многозначных чисел;
- закрепляются знания устных и письменных приемов вычислений;
- вводятся устные приемы умножения и деления;
- далее продолжается решение составных задач с новыми величинами, изучение геометрического и алгебраического материала.

В результате изучения нумерации **обучающиеся должны**:

- уметь читать и записывать трехзначные числа;
- понимать образование чисел из сотен, десятков, единиц;
- усвоить названия разрядных единиц, их соотношение и уметь представлять число как сумму разрядных слагаемых;
- уметь применять знание нумерации при устных вычислениях.

Методика изучения нумерации в пределах 1000 аналогична методике изучения нумерации в пределах 100. Разница только в том, что здесь добавляется еще один разряд - разряд сотен.

Перед изучением нумерации в пределах 1000 учитель посвящает один урок повторению всех видов упражнений по нумерации в пределах 100, работает по общей схеме разбора числа, повторяет все термины.

На следующем уроке обучающиеся знакомятся с новой счетной единицей сотней. В практике часто используют палочки или пучки палочек, можно также использовать наглядное пособие «Квадраты и полоски». Оно изготавливается из плотной бумаги, единицы обозначаются квадратами (квадратный сантиметр), десятки - полосками, по 10 квадратов в каждой, а сотни - квадратами, по 10 полосок в каждом (квадратный дециметр). Такое пособие для индивидуального пользования можно изготовить с обучающимися индивидуально.

С помощью наглядных пособий обучающиеся отсчитывают 10 десятков и заменяют их одной сотней, затем отсчитывают 10 сотен и заменяют их одной тысячей.

При изучении письменной нумерации в абаке появляется еще один кармашек с надписью «Сотни». Продолжается работа по нумерационной таблице. Основные виды упражнений такие, какие указаны в общей схеме разбора числа.

Для закрепления нумерации в пределах 1000 вводятся величины: километр, килограмм, грамм и соотношения между ними.

Многочисленные числа

Нумерация многочисленных чисел и действия над ними выделяются в особый центр по **следующим причинам**:

- многочисленные числа образуются, называются, записываются с опорой и на понятие разряда, и на понятие класса;
- арифметические действия, в основном, выполняются с использованием письменных вычислений.

В результате изучения нумерации многочисленных чисел **обучающиеся** должны:

- усвоить названия и последовательность чисел натурального ряда в пределах класса миллионов, понять, как они образуются, знать их десятичный состав;
- знать названия классов (класс единиц, класс тысяч, класс миллионов) и разрядов внутри каждого класса (единицы, десятки, сотни, единицы тысяч, десятки тысяч и т.д.);
- научиться читать и записывать любое число в пределах класса миллионов, представлять любое число в виде суммы его разрядных слагаемых;
- уметь переносить все приемы работы над числами, изученными в предыдущих центрах, в данный центр.

Изучение нумерации многочисленных чисел начинают с повторения нумерации чисел в пределах 1000. Повторяются все виды упражнений по общей схеме разбора числа, повторяется работа с нумерационной таблицей, все термины, относящиеся к нумерации. Наиболее удобным наглядным пособием для изучения многочисленных чисел являются русские счеты, но, к сожалению, они исчезли. Как демонстрационный материал учитель может использовать пособие, сделанное из миллиметровой бумаги, где 1 полоска со сторонами 10 мм и 100 мм показывает 1000 (единицы - 1 мм²). Однако, ими единицы практически трудно показать, но для изучения чисел с более высокими разрядами они незаменимы. 10 таких полосок изображают число 10000.

После ознакомления с числами 10000, 100000, обучающиеся знакомятся классами: 1 класс - класс единиц, 2 класс - класс тысяч. Затем сравнивают 1 и 2 классы и устанавливают их сходство и различие: в каждом классе по три разряда, единицы каждого разряда в 10 раз больше предыдущей, но в 1 классе считают и группируют единицы, а в 2 классе - тысячи.

Далее изучаются числа 2 класса - числа вида 75000, 600000, 392000. Работа, в основном, ведется по нумерационной таблице. Выставляя соответствующие цифры учитель обращает внимание на особенности записи чисел 2 класса: три нуля в конце обозначают отсутствие единиц 1, 2, 3

разрядов, т.е. отсутствие единиц 1 класса, но не отсутствие самих разрядов или класса. Рассматривая десятичный состав чисел 2 класса, обучающиеся говорят: 392000 - это 3 сотни тысяч, 9 десятков тысяч и 2 единиц тысяч. Повторяют также другие упражнения по общей схеме разбора числа.

На следующем этапе изучаются числа, состоящие из единиц первого и второго класса. Первые упражнения проводятся по нумерационной таблице, куда выставляются карточки с цифрами. Обучающимся надо показать порядок чтения таких чисел, показывая это стрелкой:

Таблица

Класс тысяч			Класс единиц		
Сотни тысяч	Десятки тысяч	Единицы тысяч	Сотни	Десятки	Единицы
9	2	3	4	2	7
девятьсот двадцать три тысячи четыреста двадцать семь					

В дальнейшем при разборе числа ограничиваются названием разрядов: 923427 - это 923427 единиц; 92342 десятка; 9234 сотни; 923 тысячи; 92 десятки тысяч; 9 сотен тысяч.

Для закрепления нумерации многозначных чисел рассматриваются, в частности, такие упражнения:

- а) устное сложение и вычитание вида $17350-350$, $40000+60$ и т.п.;
- б) во сколько раз увеличится число, когда в его записи справа приписывается один нуль? два нуля? три нуля? (аналогично: если отбросить);
- в) увеличь число в 100 раз: 57, 146, 90. Уменьши в 10 раз числа: 340, 500, 9800;
- г) вычислить: $60\ 100+309$, $9800:10-80$;
- д) сравни числа: 38000 и 3800.

Дополнительно к упражнениям учебника можно предложить следующие задания:

1. Запишите: а) 371 ед. в 1 классе; б) 90 ед. во 2 классе; в) 250 ед. во 2 классе; г) 8 ед. во 2 классе. Прочитать числа.
2. Запишите: а) 7 ед. во 2 классе и 6 дес. в 1 классе; б) 208 ед. во 2 классе и 80 ед. в 1 классе; в) 102 ед. в 3 классе, 102 ед. во 2 классе и 2 ед. в 1 классе. Прочитать числа. Объяснить их состав.
3. Запишите: 7 ед. 8 разряда, 4 ед. 6 разряда, 3 ед. 3 разряда. Прочитайте эти числа.
4. Запишите числа и объясните их состав: двести пять тысяч шестьдесят четыре; двести двадцать семь тысяч шестьсот; триста тысяч семь; шесть миллионов пять тысяч три; пятьсот тысяч шесть и др.

Работа по изучению нумерации завершается отработкой навыков применения общей схемы разбора числа. Изучение нумерации многозначных чисел завершается с ознакомлением обучающихся классами миллиардов и триллионов.

На уроках при изучении нумерации полезно использовать различный материал, взятый из жизни города, республики, страны.