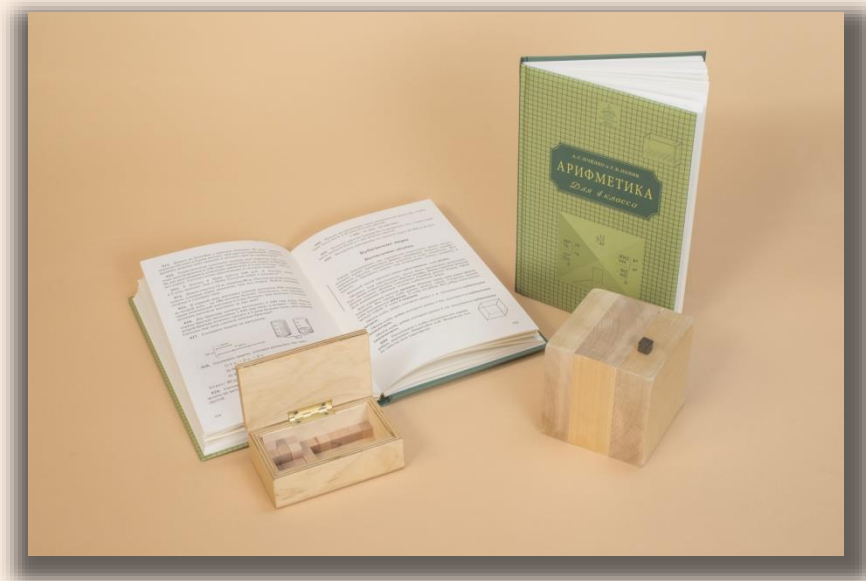




АРИФМЕТИКА

4 КЛАСС

Краткие методические рекомендации
и
наглядные и дидактические пособия



4 КЛАСС

Краткие методические рекомендации

Прежде чем браться за обучение детей по классическим учебникам, нужно понять основные отличия классической методики от современных принципов обучения, которые игнорируют наглядно-образную и предметно-деятельную природу детского восприятия. Мы привыкли к тому, что учебный материал даётся абстрактно, теоретически, формально. Рано вводятся термины, схемы, буквенная символика и многое другое, преждевременное для ребёнка.

Несмотря на то, что этот наукообразный и пёстрый формат учебников кажется нам привычным и естественным, он не только подавляет познавательную мотивацию у детей, но и разрушает педагогический инстинкт у взрослого. Мы перестаём чувствовать детей и, даже беря в руки классический учебник, начинаем воспроизводить знакомые методические приёмы, которые могут свести на нет весь положительный эффект классического учебника.

Поэтому мы настоятельно рекомендуем, прежде чем приступать к обучению детей, скачать на нашем сайте МЕТОДИКУ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ АРИФМЕТИКИ и внимательно её изучать. Она для нас сегодня необходима как психотерапия. Там здравый смысл, логика, система и самое главное – тонкое чувство детской природы.

На нашем сайте размещены два основных методических пособия А. С. Пчёлко – издания 1945 года и 1953 года. Мы используем оба и вот почему:

- 1) издание 1953 года по расположению тем по классам соответствует переизданным нами учебникам:
https://russianclassicalschool.ru/biblio/01_mat_nac_s..
- 2) издание 1945 соответствует более ранним учебникам Н. С. Поповой, но оно более детально и подробно:
<https://russianclassicalschool.ru/biblio/pchelko-1945..>

Умение решать задачи является одновременно и целью обучения математике, и основным средством развития детского мышления. Рекомендуем использовать в вашей работе методику обучения решению задач в начальной школе Г. Б. Поляка:
https://russianclassicalschool.ru/biblio/03_mat_nac_sk_osn.pdf

Помимо этих основных пособий, можете скачать на нашем сайте пособия для дополнительного устного счёта с занимательными задачами и математическими играми. Но это уже для особых любителей математики:
https://russianclassicalschool.ru/biblio/01_nac_sk_ra..
https://russianclassicalschool.ru/biblio/03_nac_sk_ra..
https://russianclassicalschool.ru/biblio/04_nac_sk_ra..

Когда вы войдёте во вкус, изучайте весь богатейший материал нашей методической математической библиотеки, где мы собрали всё, что нам показалось полезным и интересным:
<https://russianclassicalschool.ru/biblioteka/matemati..>

Но не пугайтесь такого обилия материала! После того как вы познакомитесь с методикой, почувствуете её стиль и вкус, вам будут нужны для работы в основном только два пособия – это учебник и поурочные планы, в которых подробно, пошагово, в диалоговой форме прописан каждый урок. Мы уже переработали за вас весь этот объём материала, выбрали самое важное и интересное и поместили в поурочное планирование. В нашем курсе объём учебного материала включён с переизбытком, вы не всегда будете иметь возможность освоить всё, что мы предложили.

4 КЛАСС

Краткие методические рекомендации

Программный материал IV класса обширен и разнообразен по содержанию. Значительную часть курса составляет раздел **именованных чисел**. Чтобы безошибочно производить с ними вычисления, учащиеся должны получить ясные представления о действительной величине мер, научиться пользоваться ими, наработать навыки измерения и взвешивания, развить глазомер. Свободное и осознанное оперирование с именованными числами – важнейший фундамент для последующего изучения таких наук, как физика и химия.

Вы можете посмотреть видео, где показана работа четвероклассников с именованными числами:

<https://www.youtube.com/watch?v=dGJMRZmKiJU>

Несмотря на то, что дети уже владеют всеми приёмами письменных вычислений, в IV классе мы продолжаем заниматься систематическим устным счётом.

Вы можете посмотреть видео, где показан уровень сложности в занятиях устным счётом:

<https://www.youtube.com/watch?v=AIYW84QId-c>

Во второй и третьей четвертях часть времени отводится на изучение геометрического материала. Дети должны получить практические навыки в измерении и вычислении площадей и фигур, имеющих форму прямоугольника и квадрата, научиться вычислять объёмы тел, имеющих прямоугольную форму.

Последней большой темой начальной школы является тема «Обыкновенные дроби», где дети получают первое представление о долях, дробях, их величине, максимально используя наглядные пособия.

Большое внимание будет уделено решению задач. В IV классе наряду с задачами, которые изучили в III классе, решаются новые задачи: на нахождение среднего арифметического нескольких чисел, на определение чисел по сумме и кратному отношению, на нахождение одной или нескольких частей числа, на применение способа отношений.

О НАГЛЯДНЫХ И ДИДАКТИЧЕСКИХ ПОСОБИЯХ

Прежде чем перейти непосредственно к описанию используемых нами наглядных и дидактических пособий, необходимо сказать несколько слов об их значимости в процессе обучения детей младшего школьного возраста. К нашему большому сожалению, нам порой приходится сталкиваться с тем, что взрослые (и педагоги, и родители) недооценивают роль наглядности и самостоятельной деятельности ребёнка с дидактическим материалом, пытаются просто рассказать ему о том или ином математическом явлении на словах. Преподавателю очень важно осознать, что степень понимания и запоминания того или иного факта напрямую зависит от ГЛУБИНЫ ПРОРАБОТКИ. Ребёнку просто послушать мало, ему нужно всё попробовать самому.

Известная всем фраза – «ребёнок мыслит конкретно и образно». Но насколько она общеизвестна, ровно настолько же и игнорируется современным формально-абстрактным содержанием учебников для начальной школы и методиками преподавания.

Это является одной из основных причин того, что дети быстро угасают и теряют всякую познавательную мотивацию. Им не особо интересен опыт, добытый взрослыми и пересказанный, им нужен свой личный опыт. На неинтересном и недоступном им материале они учиться не могут и не хотят.

Классическая методика любое новое арифметическое понятие раскрывает с применением НАГЛЯДНЫХ и ДИДАКТИЧЕСКИХ пособий. Наглядные пособия использует учитель при объяснении нового материала. С дидактическими пособиями ребёнок работает сам.

Наглядность, используемая учителем, облегчает ребёнку понимание нового, потому что в своих суждениях он ещё не может отрываться от предмета или предметного образа. И чем младше школьники, тем нагляднее должно быть объяснение. При показе наглядных пособий ребёнок получает необходимые зрительные образы, которые многое раскрывают ему, привлекают его внимание к предмету изучения. Но он при этом остаётся только зрителем; его роль сводится к созерцанию того, что показывает учитель.

Для успешного усвоения арифметики одной наглядности мало. Необходима активная деятельность ученика и в процессе восприятия, и в процессе выяснения смыслового содержания воспринятого, и в процессе упражнений. Активность, интеллектуальная включённость ребёнка достигают высшего предела тогда, когда он сам что-либо делает, когда в работе участвует не только его голова, но и руки, когда происходит всестороннее (не только зрительное) восприятие материала, когда он имеет дело с предметами, которые он может по своему усмотрению перемещать, по-разному комбинировать, ставить их в определённые соотношения, наблюдать эти количественные отношения и делать из наблюдений выводы. Всё это возможно при том условии, если учитель будет не только демонстрировать наглядные пособия у классного стола, но вооружит ими каждого ученика и позволит детям в течение урока работать с ними. Наглядные пособия, находящиеся в руках ребёнка, называются ДИДАКТИЧЕСКИМИ ПОСОБИЯМИ.

Изучить эту тему можно в «Методике преподавания арифметики в начальной школе» на страницах 14, 25 и 39:

http://russianclassicalschool.ru/biblio/01_mat_nac_sk..

СПИСОК ПОСОБИЙ ДЛЯ 4 КЛАССА

- **Общеклассные и индивидуальные счёты на каждого ученика**
- **Часы (желательно с двойным обозначением времени)**

- **Набор общеклассных геометрических инструментов:**

Метр с делениями на дециметры, сантиметры, миллиметры

Угольники

Транспортир

Малка (подвижная модель угла для разметки)

Циркуль

Вешки (10–12 штук)

Колышки (10–12 штук)

Мерная верёвка (10 м)

Полевой циркуль

Эккер

- **Набор индивидуальных геометрических инструментов:**

Линейка с делениями

Угольники (разные)

Транспортир

Циркуль

- **Квадратные меры:**

Квадратные сантиметры

Квадратные дециметры

Квадратный метр

- **Кубические меры:**

Кубические сантиметры

Кубические дециметры

Кубический метр

- **Набор геометрических тел**

СПИСОК ПОСОБИЙ ДЛЯ 4 КЛАССА

- **Нумерационные таблицы:**

- «Первый и второй классы»

- «Первый, второй и третий классы»

- «Первый, второй, третий и четвёртый классы»

- **Таблицы:**

- «Квадратные меры»

- «Кубические меры»

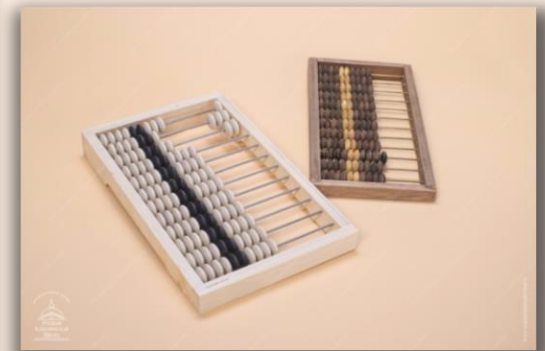
- «Меры времени»

- **Доли для изучения темы «Дроби»:**

- Круги

ПРЕДСТАВИМ ПОСОБИЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНО

ОБЩЕКЛАССНЫЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СЧЁТЫ



Счёты можно заказать по адресу:
<http://picopok.com/product/uchebnye-materialy>

ЧАСЫ

Уроки 122–147. Часы без стекла (желательно с двойным обозначением времени: 1 час – 13 часов, 2 часа – 14 часов и так далее). Дети должны иметь возможность легко крутить стрелки часов и устанавливать их в нужных положениях.



НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

МЕТР С ДЕЛЕНИЯМИ НА ДЕЦИМЕТРЫ, САНТИМЕТРЫ И МИЛЛИМЕТРЫ



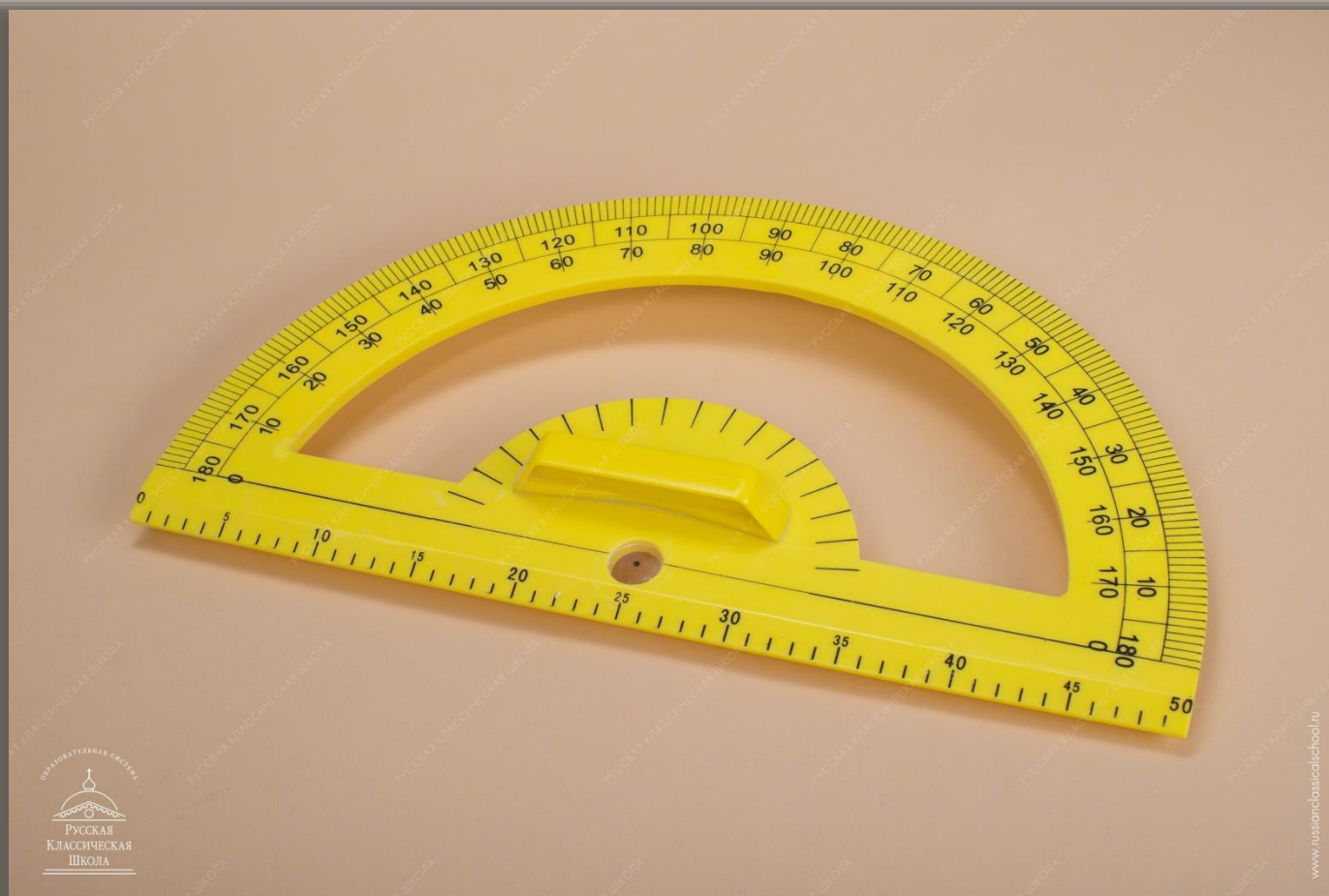
НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

УГОЛЬНИКИ



НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

ТРАНСПОРТИР



НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

МАЛКА (ПОДВИЖНАЯ МОДЕЛЬ УГЛА ДЛЯ РАЗМЕТКИ)



НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

ЦИРКУЛЬ



НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ
ВЕШКИ (10–12 ШТУК) И КОЛЫШКИ (10–12 ШТУК)
МЕРНАЯ ВЕРЁВКА (10 м)



НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

ПОЛЕВОЙ ЦИРКУЛЬ



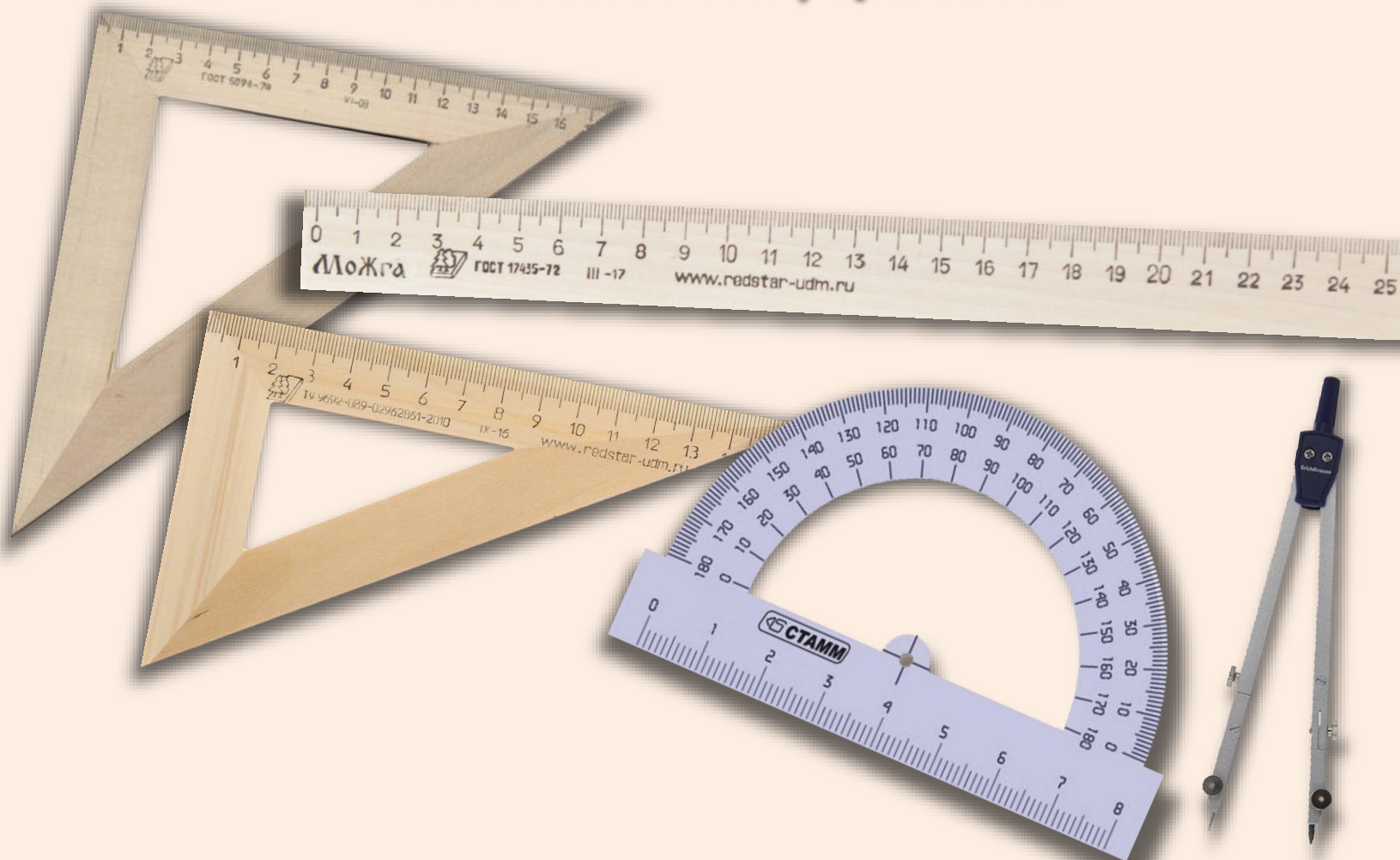
НАБОР ОБЩЕКЛАССНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

ЭККЕР



НАБОР ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

ЛИНЕЙКА С ДЕЛЕНИЯМИ, УГОЛЬНИКИ, ТРАНСПОРТИР, ЦИРКУЛЬ



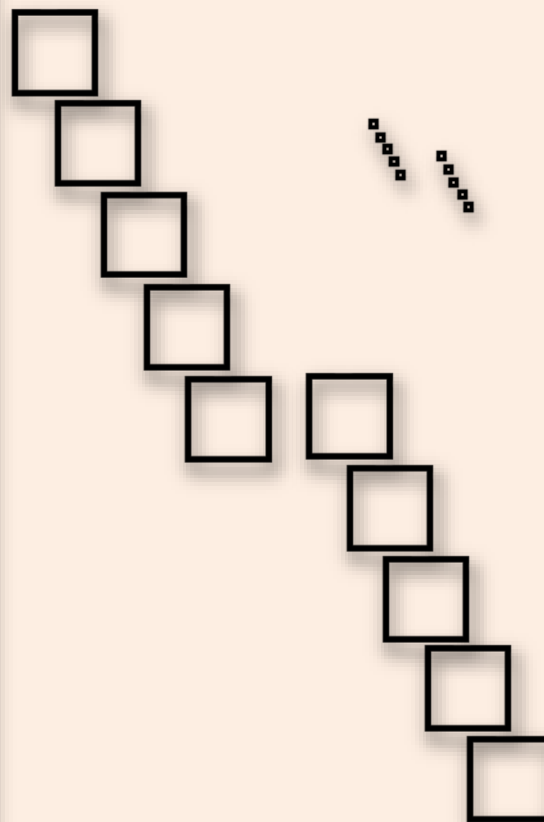
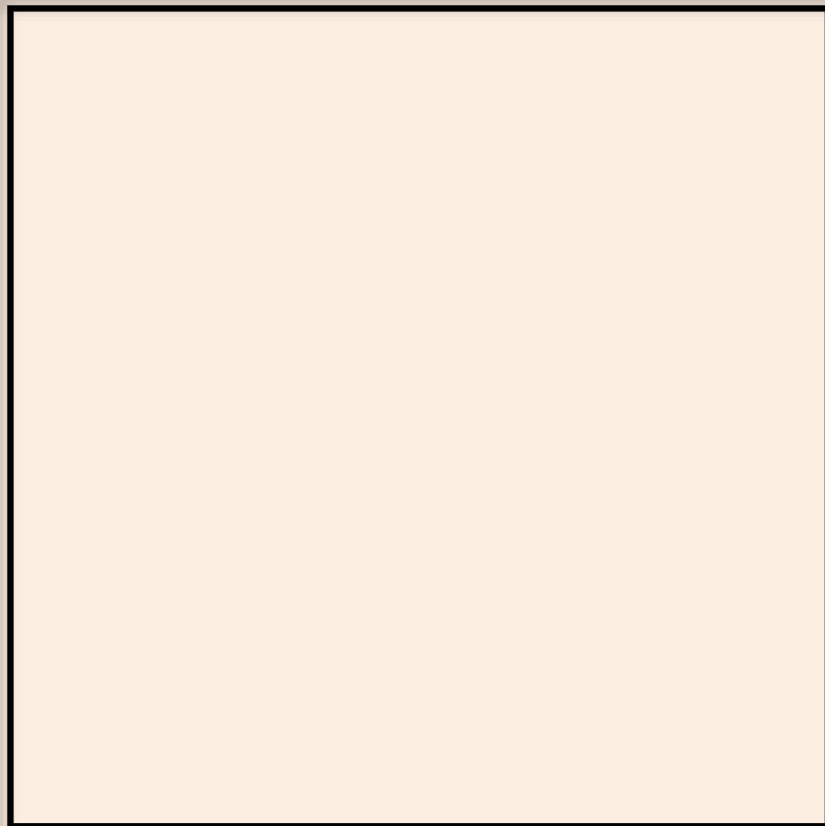
КВАДРАТНЫЕ МЕРЫ

КВАДРАТНЫЕ САНТИМЕТРЫ

КВАДРАТНЫЕ ДЕЦИМЕТРЫ

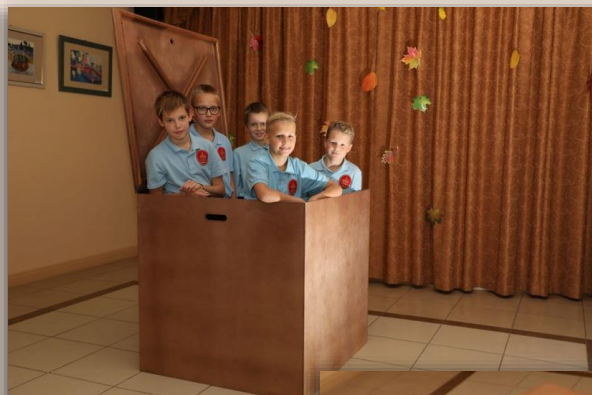
КВАДРАТНЫЙ МЕТР

Пособия изготавливаются из плотного картона



КУБИЧЕСКИЕ МЕРЫ

КУБИЧЕСКИЕ САНТИМЕТРЫ КУБИЧЕСКИЕ ДЕЦИМЕТРЫ КУБИЧЕСКИЙ МЕТР



Вы можете посмотреть видео, где показана методика наглядно-деятельностного изучения мер объёма:

<https://www.youtube.com/watch?v=PjkSQ9RCN78>

НАБОР ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ

КУБИЧЕСКИЕ МЕРЫ

КУБЫ И ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДЫ



Заказать геометрические тела можно здесь:

<https://www.livemaster.ru/item/5222169-kukly-igrushki-nabor-geometriceskih-tel-iz>

ТЕМА «НУМЕРАЦИЯ»

Задача обучения нумерации многозначных чисел состоит в том, чтобы:

- **ознакомить учащихся с разрядами и классами и на этой основе научить их правильно читать и писать числа;**
- **научить сознательному счёту в пределах больших чисел;**
- **научить изображать число круглых десятков и сотен в виде простых единиц и наоборот выделять из числа все единицы данного разряда.**

Знание нумерации в таком объёме послужит необходимой базой для успешного изучения действий над числами.

Изучение нумерации многозначных чисел принадлежит к числу наиболее сложных разделов методики преподавания арифметики в начальной школе. Сложность этого раздела объясняется тем, что при изучении нумерации дети девятилетнего возраста подводятся к пониманию самых основных, самых коренных вопросов арифметики, а именно: **к пониманию основ десятичной системы счисления, к знанию состава и структуры натурального числа.** Знание же состава числа и понимание основ десятичной системы счисления существенно необходимо для успешного изучения арифметических действий, так как механизмы устных и письменных вычислений определяются особенностями десятичной системы счисления. Многие ошибки в действиях объясняются недостаточным знанием нумерации.

Когда ребёнок, решая пример на вычитание с нулями в уменьшаемом, занимает единицу высшего разряда и затем, последовательно раздробляя её в единицы низших разрядов, делает ошибки в раздроблении, не знает, где над нулём должна стоять девятка, а где десяток, то причину этих ошибок надо искать в нетвёрдом знании состава числа и единичного отношения двух смежных разрядов:

$$\begin{array}{r} \text{. 9 9 10} \\ \underline{86004} \\ 286 \end{array}$$

Когда учащийся, отделив при делении многозначных чисел несколько цифр делимого, не знает, какие разряды он делит, какие разрядные числа в частном получаются, и вследствие этого пропускает ноль в частном, то эта ошибка имеет своим источником незнание состава числа:

$$\begin{array}{r} \underline{98490} \mid \underline{490} \\ \underline{980} \quad \underline{201} \\ 490 \end{array}$$

Таким образом, пробелы в знании нумерации создают трудности при усвоении арифметических действий. И наоборот, твёрдое знание нумерации представляет собой хорошую основу ясного понимания и лёгкого усвоения техники письменных вычислений с многозначными числами.

«Мысль обозначить числа с помощью десяти знаков, основываясь на абсолютном и местном значении цифр, так проста, что только по этой причине мы забываем, какого она достойна удивления». Гениальная простота десятичной системы счисления, о которой говорит великий астроном и математик Лаплас, выступает ярко и даёт себя чувствовать с большой силой, когда мир больших чисел раскрывается перед учащимися сразу, смело и в больших масштабах. При одновременном изучении чисел, охватывающих три (четыре) класса, ученик получает отчётливое и яркое представление о единообразии и ритме в группировке единиц по классам и разрядам, об отношении единиц двух смежных разрядов и классов; десятичная основа счисления выступает при этом ярко и выпукло. Учитывая всё это, можно одновременно знакомить учеников с девятью счётными единицами, затем группировать их по разрядам и классам и уже на этой основе учить детей писать и читать числа в пределах трёх (четырёх) классов.

Наглядным пособием при изучении нумерации многозначных чисел являются классные счёты и нумерационные таблицы.

ТЕМА «НУМЕРАЦИЯ»

Основные сведения по нумерации дети уже усвоили в III классе. В IV классе расширяется область чисел введением класса миллиардов, и всё пройденное повторяется. Это повторение сопровождается некоторыми обобщениями, которые формулируются как правила или выводы и запоминаются учащимися.

Из таких обобщений-выводов дети должны запомнить примерно следующее:

Для записи чисел служат 10 цифр: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 0.

Все цифры, кроме нуля, называются значащими.

Значение цифры изменяется в зависимости от места, которое она занимает.

Счётные единицы объединяются в классы (какие?).

В каждый класс входят по три разряда (какие?).

Единица каждого разряда больше единицы соседнего разряда, стоящего справа, в 10 раз.

Число, записанное одной цифрой, называется однозначным, двумя цифрами – двузначным, тремя и более – многозначным.

Чтобы узнать, сколько во всём числе заключается единиц данного разряда, надо отбросить все цифры, означающие низшие разряды, и прочитать оставшееся число.

Делая акцент на систематизации знаний по нумерации, нужно в то же время не упускать из виду и то элементарное, чем в совершенстве должны владеть ученики IV класса, – умение правильно писать и читать многозначные числа. Это умение даётся нелегко, и для выработки его нужно проделать с учениками достаточно много упражнений.

НУМЕРАЦИОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

ПЕРВЫЙ И ВТОРОЙ КЛАССЫ

В четвёртом классе дети продолжают изучать нумерацию многозначных чисел (уроки 13–20). Прежде чем проводить с детьми занятия по изучению нумерации, изучите методику на страницах 254–260 в этом пособии: А. С. Пчёлко. **Методика преподавания арифметики в начальной школе.** Пособие для учителей. – Москва, 1945 г. Пособие размещено на нашем сайте в разделе «Библиотека»:

<https://russianclassicalschool.ru/biblioteka/matematika.html#>.

Рекомендуем распечатать нумерационные таблицы в точном соответствии с размерами, указанными в названии каждого файла, на бумаге плотностью не более 180 г/м², после чего покрыть таблицы с лицевой стороны плёнкой плотностью не более 80 мкр. Это сохранит таблицы от оставления следов от магнитных карточек с цифрами.

Набор состоит из 112 больших и малых магнитных карточек с изображением цифр от 0 до 9. Он используется при изучении темы «Нумерация» с 1 по 4 класс.

ВТОРОЙ КЛАСС — ТЫСЯЧИ			ПЕРВЫЙ КЛАСС — ЕДИНИЦЫ		
СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ
2	0	6	2	3	3

Ссылка для скачивания нумерационной таблицы «Первый и второй классы», размер 75 × 48 см:

https://vk.com/doc-137923156_459480078

Ссылка для приобретения магнитных карточек с цифрами:

<https://russianclassicalschool.ru/uchebnye-komplekty/nachalnaya-shkola/1-klass/product/view/3/215.html>

НУМЕРАЦИОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

ПЕРВЫЙ, ВТОРОЙ И ТРЕТИЙ КЛАССЫ

ТРЕТИЙ КЛАСС — МИЛЛИОНЫ			ВТОРОЙ КЛАСС — ТЫСЯЧИ			ПЕРВЫЙ КЛАСС — ЕДИНИЦЫ		
СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ
2	8	2	6	9	6	2	5	2
			6	1	5	0	1	0

Ссылка для скачивания нумерационной таблицы «Первый, второй и третий классы», размер 111 × 48 см:

https://vk.com/doc-137923156_459480309

Ссылка для приобретения магнитных карточек с цифрами:

<https://russianclassicalschool.ru/uchebnye-komplekty/nachalnaya-shkola/1-klass/product/view/3/215.html>

НУМЕРАЦИОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

ПЕРВЫЙ, ВТОРОЙ, ТРЕТИЙ И ЧЕТВЁРТЫЙ КЛАССЫ

ЧЕТВЁРТЫЙ КЛАСС — МИЛЛИАРДЫ			ТРЕТИЙ КЛАСС — МИЛЛИОНЫ			ВТОРОЙ КЛАСС — ТЫСЯЧИ			ПЕРВЫЙ КЛАСС — ЕДИНИЦЫ		
СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ
			1	0	2	7	9	6	2	5	3
						6	1	5	0	1	0
1	8	4	2	8	5	1	6	0	9	7	2

Ссылка для скачивания нумерационной таблицы «Первый, второй, третий и четвёртый классы», размер 68 × 22,6 см:

https://vk.com/doc-137923156_459480523

Ссылка для приобретения магнитных карточек с цифрами:

<https://russianclassicalschool.ru/uchebnye-komplekty/nachalnaya-shkola/1-klass/product/view/3/215.html>

ТАБЛИЦЫ

КВАДРАТНЫЕ МЕРЫ

ТАБЛИЦА КВАДРАТНЫХ МЕР

$$1 \text{ кв. м} = 100 \text{ кв. дм}$$

$$1 \text{ кв. дм} = 100 \text{ кв. см}$$

$$1 \text{ кв. см} = 100 \text{ кв. мм}$$

$$1 \text{ а} = 100 \text{ кв. м}$$

$$1 \text{ га} = 100 \text{ а} = 10\,000 \text{ кв. м}$$

$$1 \text{ кв. км} = 1\,000\,000 \text{ кв. м}$$

Ссылка для скачивания плаката «Таблица квадратных мер», размер А3:

https://vk.com/doc-137923156_459480755

ТАБЛИЦЫ

КУБИЧЕСКИЕ МЕРЫ

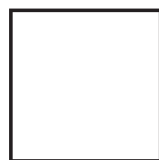
ТАБЛИЦА КУБИЧЕСКИХ МЕР

$$1 \text{ куб. м} = 1\,000 \text{ куб. дм}$$

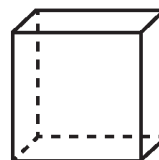
$$1 \text{ куб. дм} = 1\,000 \text{ куб. см}$$

$$1 \text{ куб. см} = 1\,000 \text{ куб. мм}$$

$$1 \text{ куб. м} = 1\,000\,000 \text{ куб. см}$$



1 кв. см



1 куб. см

ТАБЛИЦЫ

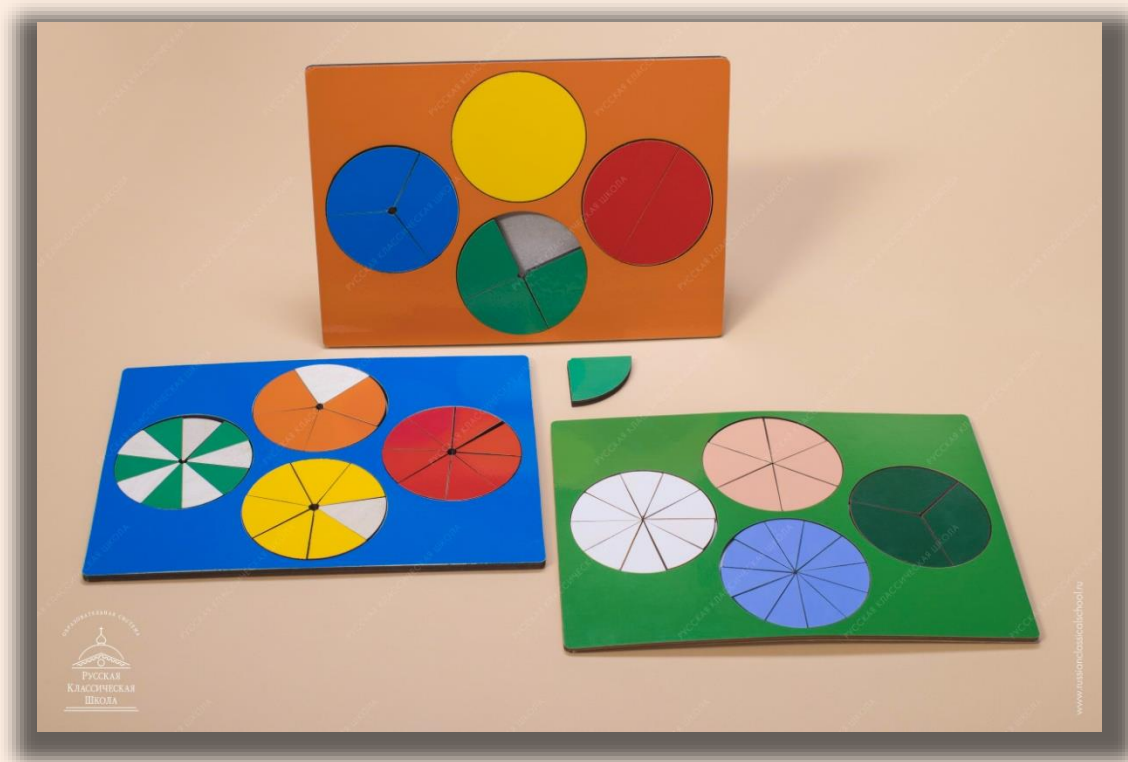
МЕРЫ ВРЕМЕНИ

ТАБЛИЦА МЕР ВРЕМЕНИ

Век	равен 100 годам
Год	равен 12 месяцам, или 365 дням (в високосном году 366 дней)
Месяц	равен 30 или 31 дню (в феврале 28 или 29 дней)
Сутки	равны 24 часам
Час	равен 60 минутам
Минута	равна 60 секундам

ДОЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ДРОБИ»

Понятие о части числа и способе её нахождения, как и всякое новое для детей понятие, даётся наглядно, конкретно на делении круга и прямой линии на несколько равных частей. При таком делении учащиеся увидят целое и его части, заметят, что целое состоит из определённого количества равных частей и что все эти части носят определённое название.



ЗАДАЧИ

Прежде чем приступить к обучению детей решению задач, внимательно изучите методические рекомендации А. С. Пчёлко на странице 71: <https://russianclassicalschool.ru/biblio/pchelko-1945..>

Обучение решению задач является самой сильной стороной классической методики арифметики. Такого количества текстовых задач, как в арифметике А. С. Пчёлко и Г. Б. Поляка, вы не встретите ни в одном учебнике. Задач не просто ОЧЕНЬ много – они чётко классифицированы и систематизированы, разнообразны по содержанию и при этом нравственны; и, самое главное, в них детально проработаны все методические нюансы обучения.

К большому сожалению, методическая культура обучения решать задачи среди наших педагогов утеряна, и это до сих пор не осознано как проблема! Так не учат уже 50 лет, ушло то поколение учителей. Все формализованные и алгоритмизированные псевдометодики с буквенной символикой и стрелочными схемами, призванные упрощать для ребёнка понимание структуры задачи, на самом деле только запутывают его, уводят от конкретного содержания задачи.

Основной стратегической ошибкой педагогов, перешедших на классические учебники, является то, что они применяют привычные формальные, алгоритмизированные формы работы над задачей (стрелочные схемы; формальные, не относящиеся к содержанию вопросы; опору на слова-признаки и так далее), при этом не осознавая, что они не работают по классической методике. Это в разы замедляет скорость прохождения материала и убивает у детей интерес к решению задач. Вернуться к животворящим истокам классической методики мы можем сегодня только через методические пособия дореформенной школы (имеем в виду Колмагоровскую реформу 70-х).

Когда многие люди видят классические учебники по арифметике, их внешнюю простоту и системность, им, привыкшим к пестроте и фрагментарности современных учебников математики, не хватает в них нестандартных, так называемых логических задач. Мы не раз слышали это обвинение. В классической методике обучения арифметике самой ценной является система постепенно усложняющихся типовых задач, где их сложность нарастает постепенно, но неуклонно. Сначала однотипные постепенно усложняющиеся задачи, затем новый тип изученных задач даётся вперемешку с ранее изученными типами, чтобы у ребёнка не возникало шаблонности мышления. Такая система даёт возможность ученику в 6 классе решать ОЧЕНЬ сложные задачи, но при этом чувствовать себя уверенным в своих силах (так как он пришёл сюда очень постепенно, как по лесенке взойшёл). Пример такой задачи в 17 действий приводит в конце своего доклада Е. М. Нифонтова: <https://russianclassicalschool.ru/videoarhiv.html>

Если же ребёнка обучать математике только на логических задачах, которые не систематизированы, то это бесперспективно. Объясним, почему: в логической задаче всегда присутствует фактор полной неожиданности, ребёнок к ней не подготовлен предыдущей системной работой, он каждый раз чувствует себя неуверенно, в каждой задаче – подвох. Это рождает ощущение беспомощности.

Однако это не означает, что от таких задач нужно совсем отказаться. В нашем курсе таких нетиповых, так называемых занимательных задач много в третьем и четвёртом классах. Они не в учебнике, а в поурочных планах на устном счёте. Мы использовали два замечательных пособия (они размещены у нас на сайте в библиотеке в разделе «Развивающие задачи и задания»):

http://russianclassicalschool.ru/biblio/01_nac_sk_raz..

http://russianclassicalschool.ru/biblio/04_nac_sk_raz..

Нестандартные занимательные задачи мы не даём в первых двух классах – ждём, пока дети обретут первые вычислительные навыки, войдут в системную логику курса. В 3 и 4 классах мы не даём нестандартные задачи одновременно с новой темой, так как это отвлечёт силы ребёнка от главного. Занимательные задачи всегда появляются на уроках закрепления изученного материала, когда основная часть урока понятна и легка. Занимательная задача придаст свежести уроку и взбодрит ум.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЙ ВОПРОС

Педагоги и родители, которые решают перевести своих детей на методику Русской Классической Школы, независимо от формы обучения – школьной или семейной, часто задают нам вопрос: вот отучимся по вашей программе в начальной школе, а что потом?

Прежде всего хочется сказать о том, что дети больше всего страдают и теряют именно в начальной школе – в первом и втором классах. Если же мы сохраним их мышление, живость восприятия, интерес, мотивацию в первые годы обучения благодаря здоровым методикам и качественному содержанию учебников, то им никакая средняя школа будет не страшна.

После четвёртого класса для ребёнка уже не так драматично оказаться в современной школьной среде. Ему, конечно, нужно будет помогать какое-то время, так как для 11-12-летнего ребёнка переход к формализму в содержании образования будет ещё несколько чувствителен. Но эта ситуация имеет гораздо более благоприятный прогноз, чем обучение по формально-абстрактным учебникам с первого класса.

В идеале ребёнка хорошо бы учить по классической природосообразной методике до шестого класса включительно (мы сейчас прикладываем максимум усилий, чтобы в ближайшее время сделать доступной всю эту линейку), так как к 13-14 годам созревает абстрактно-логическое мышление, ребёнок взрослеет и крепнет, и самое худшее, что его ожидает, если он попадёт в общеобразовательную школу в седьмом классе, – это формальность и скучность содержания учебников. Но! Он уже будет способен понимать всё, что в них написано. Он будет зрел и готов к этому. А если встретит творческих и увлечённых учителей-предметников, то это вообще станет большой удачей и ребёнок будет успешен.

В заключение подкрепим свои утверждения цитатами Ушинского. Удивительно, как Константин Дмитриевич, будто предвидя все наши волнения, отвечает нам из прошлого! Актуально во все времена:

«Зародыши образов и будущих идей рано и насильственно раскрываются в душе ребёнка и теряют силу развития, которая заменяется каким-то туманным призраком. Это всё равно, что раскрывать руками зарождающиеся почки цветов...».

«Сравните искусственно и преждевременно развёрнутую розу с той, которая развернулась силой своей зрелости, и вы поймёте всю разницу между образом, созревшим самостоятельно в душе человека в форму идеи, и зародышем образа, преждевременно развёрнутым идеей другого...».

«При таком преподавании голова учащегося не набивается, как мешок, фактами, плохо усвоенными, и идеями, плохо переваренными; но те и другие как бы вырастают органически из немногих зёрен, глубоко посаженных в душу. Правда этот органический рост души идёт сначала очень медленно; но чем далее, тем быстрее, и чем прочнее заложен фундамент знаний и идей в душе ученика, тем большее и прочнейшее здание можно потом возвести на этом фундаменте...» .

«Если такое учение можно сравнить с ростом сильного дерева, которое, с каждым годом приобретая новые ветви, вместе с тем утолщает и укрепляет свой корень, то ученье, которое прошли мы в наших гимназиях, можно уподобить пьяному вознице с дурно увязанной кладью: он всё гонит вперёд да вперёд, не оглядываясь назад, и привозит домой пустую телегу, хвастаясь только тем, что сделал большую дорогу...».

«У образования широчайший фундамент – это начальная школа и маленькая вершина – это высшее образование...».