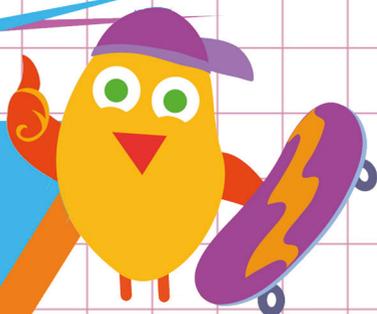
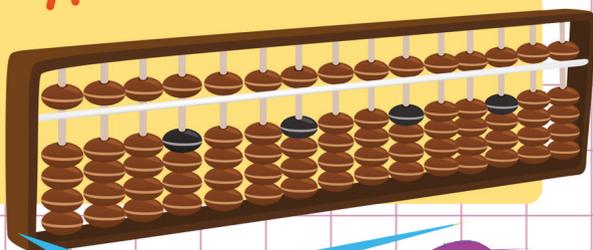


Елена Иванова,
Татьяна Сидорова
Художник Алиса Дьяченко



МЕНТАЛЬНАЯ арифметика

Продвинутый уровень



Книга для
учителя

ЧАСТЬ 1

КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГРУПП И РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Занятия по ментальной арифметике (Продвинутый уровень) рассчитаны на детей от 8 до 14 лет и старше.

Так как осваивать ментальную арифметику можно практически в любом возрасте, то и на занятия по Продвинутому уровню могут прийти даже взрослые обучающиеся. Данный курс подходит для всех возрастов, надо лишь менять подход к обучению, продолжительность занятий и длительность курса в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся.

Занятия проводятся в мини-группах до 6-7 человек. Увеличение количества детей в группе неизбежно ведет к снижению результативности занятий.

Всех учеников можно распределить по следующим возрастным группам:

Группа 1 – дети от 8 до 10 лет

Группа 2 – дети от 11 до 12 лет

Группа 3 – дети от 13 до 15 лет.

Группа «Самые продвинутые» – взрослые.



Такое распределение на группы условное, в каждом центре возможны варианты, так, например, вы можете сформировать одну группу, где будут заниматься дети 3-6 классов (8-13 лет). Возможно, в вашем центре будет большое количество обучающихся, и вы их разделите по классам, как в школе. Есть вероятность, что будет всего две группы – 2 и 3, например.

Главное правило, что нельзя пропускать части уровней, то есть после Базового уровня переходим к первой части Продвинутого, затем ко второй части. Все обучающиеся независимо от возраста начинают заниматься с первой части. Отличия при обучении в группах будут заключаться в интенсивности занятий, скорости вычислений, количестве дополнительных упражнений и т.д.

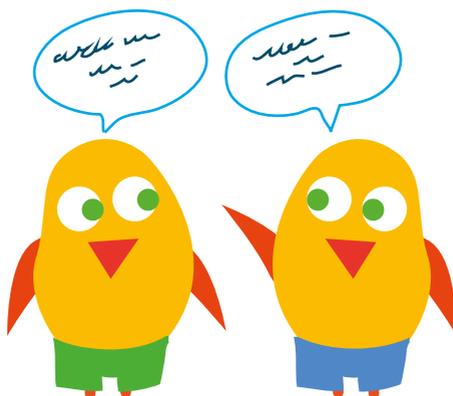
В вопросе распределения детей по группам стоит ориентироваться на индивидуальные особенности детей в группах, экономической целесообразности ведения одной или двух групп и опыта педагога по ментальной арифметике.

Расписание занятий

Занятия по ментальной арифметике чаще всего проводятся 2 раза в неделю (в некоторых центрах по желанию учеников и родителей 3 раза в неделю), при этом дается обязательно домашнее задание на 2-3 последующих дня после каждого занятия.

Длительность занятия может быть разной и составлять:

- 60 минут (25 минут урок – 10 минут перерыв – 25 минут урок)
- 90 минут (40 минут урок – 10 минут перерыв – 40 минут урок).



ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Для занятий понадобятся:

- стандартные парты и стулья (в соответствии с ростом детей),
- магнитная (маркерная) доска,
- секундомер,
- счеты абакус для детей (по количеству детей в группе),
- демонстрационные счеты абакус для учителя,
- простые карандаши и ластик для детей,
- рабочие тетради соответствующего уровня,
- флэшкарты для учителя,
- ментальные карты,
- дополнительные материалы на карточках и вспомогательные пособия для занятий
- компьютеры (или интерактивные доски) с выходом в Интернет (онлайн-тренажеры).



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УЧЕБНОГО КОМПЛЕКТА ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ

Учебный комплект Продвинутого уровня предназначен для детей школьного возраста, распределение по группам происходит согласно таблице, приведенной выше. Продвинутый уровень предполагает изучение следующих тем «Отрицательные числа», «Умножение», «Деление». Сложность заданий распределена по возрастным категориям. Желтым цветом выделены таблицы, предназначенные для младшей группы, остальные ученики выполняют все задания (желтая и голубая маркировка). Продвинутый курс рассчитан на 72 часа. В зависимости от индивидуальных особенностей ребят и способностей группы в целом курс может быть пройден несколько быстрее, а, скорее всего, несколько дольше.

Учебно-методический комплект состоит из:

- данного методического пособия для учителей,
- двух рабочих тетрадей для детей, в которых все темы представлены в виде четкого поурочного планирования,
 - второго экземпляра рабочих тетрадей с ответами для педагога,
 - комплекта карточек с таблицей умножения и с другими дополнительными материалами.



СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ТЕТРАДЕЙ ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ

Рабочая тетрадь. Часть 1

Часть 1 Продвинутого комплекта включает в себя темы «Действия с отрицательными значениями» и «Умножение»

Тема «Отрицательные числа» (уроки 1-9)

На этом этапе дети повторяют пройденные темы Базового уровня и переходят к овладению навыками вычислений с отрицательными значениями. На первых уроках дети знакомятся с понятием «нерабочие косточки», а также с понятием «взять в долг». Дети учатся брать в долг нужное для вычислений количество косточек и потом «возвращать долги».

Начиная с 7 урока, ребята переходят к изучению примеров с отрицательными значениями в ответе. Крайне важно научить детей без ошибок считывать ответ с абакуса, так как сам метод считывания отличается от привычного. Нужно закрепить этот метод на примерах с 1, 2 и 3х-значными числами.

Тема «Готовимся к умножению» (уроки 10-12)

Эта тема представляет собой не просто промежуточный этап на пути умножения на абакусе, а крайне важный процесс закрепления последовательности действий в уме при умножении двузначных чисел. Если примеров в рабочих тетрадях не хватает, а тема в совершенстве не закреплена, можно воспользоваться онлайн-тренажерами.

Тема «Умножение» (уроки 13-36)

Усвоить навык умножения на абакусе непросто и делать это необходимо поэтапно. На уроках 13-24 рассматриваются разные ситуации умножения чисел на однозначное число: сначала двузначные, потом трех и четырехзначные числа. Важно закрепить этот навык в ментальном счете. Кроме того, дети учатся правильно набирать ответ на абакусе: двузначный ответ набирается

большим пальцем правой руки с остановкой на втором разряде, следующий ответ набирается на этом же разряде. Необходимо довести этот навык до автоматизма, поэтому примеров приходится решать много.

На уроках 25-27 ребята отрабатывают умение умножать двухзначные числа на двухзначные, на уроках 28-30 – умножать трехзначные числа на двухзначные. На последних занятиях (уроки 31-36) отрабатываются усвоенные навыки вычисления на абакусе и ментально.

Рабочая тетрадь. Часть 2

Часть 2 Продвинутого уровня состоит из темы «Деление с помощью абакуса».

Тема «Деление с помощью абакуса» (уроки 37-72)

Навык деления на абакусе считается в ментальной арифметике одним из самых сложных в усвоении, поэтому ему отводится отдельная рабочая тетрадь. Освоение навыка происходит постепенно, в несколько этапов:

1. На уроках 37 – ребята закрепляют табличное деление, потому что этот навык необходим для деления с помощью абакуса.

2. На уроках рассматриваются разные ситуации деления на однозначное число, этот метод отрабатывается на абакусе, с помощью онлайн-тренажеров и ментально.

3. На уроке объясняется метод деления на двузначное число, на последующих уроках ребята учатся делить на абакусе с перебором, они рассматривают метод корректировки результата при переборах в ответе. Данный метод подробно изучается и закрепляется.

На последних уроках все изученные методы умножения и деления на абакусе и ментально отрабатываются и закрепляются.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

