

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
администрации муниципального образования город Новомосковск  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## "ДЕТСКИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР"

**РЕКОМЕНДОВАНО К ПРИНЯТИЮ**  
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ

муниципального бюджетного учреждения  
дополнительного образования  
«Детский оздоровительно-  
образовательный центр»

**ПРОТОКОЛ**

от «31» августа 2023 г. № 3

**УТВЕРЖДЕНО**  
ДИРЕКТОРОМ

муниципального бюджетного учреждения  
дополнительного образования  
«Детский оздоровительно-  
образовательный центр»

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 11 к ПРИКАЗУ**

от «31» августа 2023 г. № 71-Д

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Ментальная арифметика»

*направленность* – социально-гуманитарная

*возраст учащихся* – 6 - 11 лет

*срок реализации* – 1 год

*автор-разработчик* – Е.С. Ермакова, педагог-психолог

**НОВОМОСКОВСК**

**2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I.</b>	<b>Пояснительная записка .....</b>	стр. 2
1.1.	Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы ..	стр. 2
1.2.	Сфера реализации и направленность программы .....	стр. 3
1.3.	Цели и задачи курса .....	стр. 4
1.4.	Отличительные особенности программы .....	стр. 4
1.5.	Возраст детей, участвующих в реализации программы .....	стр. 4
1.6.	Рекомендуемый объем и сроки реализации программы .....	стр. 5
1.7.	Рекомендуемые режим занятий, формы их проведения и этапы реализации программы.....	стр. 5
1.8.	Рекомендуемые условия образовательной деятельности .....	стр. 5
1.9.	Предполагаемые результаты освоения программы .....	стр. 6
1.10.	Способы определения результативности освоения программы .....	стр. 6
1.11.	Формы контроля и подведения итогов реализации программ .....	стр. 6
<b>II.</b>	<b>Учебно-тематический план .....</b>	стр. 8
<b>III.</b>	<b>Календарно-тематический план .....</b>	стр. 9
<b>IV.</b>	<b>Содержание изучаемого курса .....</b>	стр. 18
<b>V.</b>	<b>Методическое обеспечение программы .....</b>	стр. 21
<b>VI.</b>	<b>Техническое оснащение .....</b>	стр. 22
<b>VII.</b>	<b>Список литературы .....</b>	стр. 22
<b>VIII.</b>	<b>Приложения .....</b>	стр. 23

## **I. Пояснительная записка**

### ***1.1. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы***

Программа «Ментальная арифметика» – это система развития мозга, основанная на использовании абакуса, с помощью которого возможно решать арифметические задачи любой сложности. Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–10 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Развитию способности концентрировать внимание, сосредотачиваться;
- Развитию фотографической памяти, способности самостоятельно принимать решения.

Данные качества получают развитие, благодаря грамотным тренировкам арифметических вычислений на абакусе, образному мышлению. Быстрый счет происходит благодаря мысленным манипуляциям с воображаемыми бусинами абакуса. Так как технология ментальной арифметики включает в себя воображение счетов и соотнесение образной комбинации бусин с числовой записью чисел, то можно утверждать о совместном развитии правого полушария головного мозга и левого, что приводит к гармоничному развитию личности ребенка и эффективному развитию его интеллектуальных способностей.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия также способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Настоящая ***дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика»*** направлена на решение всех указанных задач.

Процесс развития правого полушария у детей начинается уже с первых занятий, когда дети знакомятся с китайскими счетами – «абакусом», пробуют перемещать бусины, развивая при этом мелкую моторику пальцев, и делают первые попытки устного счета. При этом каждая цифра ассоциируется у ребенка с определенной комбинацией бусин на абакусе (абаке).

Таким образом, решая длинные и сложные примеры, дети представляют абак в уме в виде изображения, и, играючи с бусинами, «считывают» ответ. При этом применяются различные техники тренировок устного (ментального) счета с одновременным выполнением физических упражнений, рассказыванием стихотворения, или пением.

Как показывает опыт, дети делают одновременно несколько дел, при этом правильно вычисляют арифметические задачи, не испытывая каких-либо сложностей. Ребёнок силой мышления и за счёт развитой зрительной памяти способен считать в уме быстрее калькулятора. Процесс устного счета протекает быстрее в разы и точнее, по сравнению с детьми, не владеющими техникой «ментальная арифметика».

Приобретённые навыки и способность запоминать больше информации, производить устный счёт быстрее взрослых, способность быстро концентрировать внимание и не отвлекаться на посторонние помехи – все это, несомненно, повышает у детей чувство уверенности в себе, улучшает качество обучения детей, способствует раскрытию творческого и интеллектуального потенциалов.

**Новизна** настоящей дополнительной общеразвивающей программы характеризуется наличием высокого потенциала возможностей продуктивно решать задачи когнитивного и психологического развития ребенка младшего школьного возраста. Ее особенность состоит в целостном подходе к организации образовательной деятельности обучающихся.

Настоящий образовательный курс предполагает возможность тесного взаимодействия педагогов-психологов и педагогов дополнительного образования МБУДО «ДООЦ», реализующих дополнительные общеразвивающие программы различных уровней и направленностей, и может органически включаться в укрупненные дидактические единицы, обслуживающие потребности всестороннего развития детей среднего дошкольного возраста и их эффективной подготовки к предстоящему школьному обучению.

*При реализации настоящей программы может осуществляться обучение учащегося / учащихся по индивидуальному учебному плану, в соответствии с педагогической целесообразностью и психофизическими особенностями личности ребенка.*

**Актуальность** программы определяется ее востребованностью для различных категорий детского населения МО город Новомосковск, а также родителей (законных представителей) несовершеннолетних; значимостью для развития образовательной модели оздоровительно-образовательного центра, и, опосредовано, – в целом муниципальной системы дополнительного образования.

**Педагогическая целесообразность** реализации настоящей программы обусловлена важностью поставленных задач и подтверждается устойчивой, позитивной динамикой ее результативности; обобщением результатов независимой оценки качества образования в учреждении и положительных отзывов потребителей образовательных услуг.

## ***1.2. Сфера реализации и направленность программы***

**Сферой реализации** дополнительной общеразвивающей программы «**Ментальная арифметика**» является образовательная деятельность ребенка в образовательном пространстве муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский оздоровительно-образовательный центр» (возможно – базе детских образовательных организаций-партнеров).

Программа имеет **социально-гуманитарную** направленность.

### ***1.3. Цели и задачи курса***

**Целью** настоящей программы является развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Реализация цели предусматривает решение ряда **задач**:

1. сформировать у обучающихся теоретические знания в области ментальной арифметики;
2. развить практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;
3. улучшить зрительную, слуховую и фотографическую память, логики;
4. повысить способности к концентрации и внимательность;
5. развить творческий потенциал обучающегося;
6. повысить общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам - арифметике и математике;
7. развить у обучающихся практические навыки: работы на абакусе;
8. повысить уровень фокусировки внимания при счете; ментальном счете.

### ***1.4. Отличительные особенности программы***

Отличительной особенностью данной программы является то, что развитие ребенка происходит в специально организованной самостоятельной поисковой деятельности с учетом особенностей сенситивного периода данного возраста. Малая наполняемость групп позволяет реализовать личностно-ориентированный подход, а привлечение родителей в процесс занятий позволяет сделать его непрерывным.

Еще одна особенность программы «Ментальная арифметика» заключается в интегрированном подходе к процессу сопровождения естественного развития ребенка, предполагающем профессиональное взаимодействие педагога-психолога, реализующего программу, с педагогами дополнительного образования, что позволяет максимально эффективно решать задачу развития межполушарного взаимодействия и двигательной коррекции ребенка дошкольного возраста.

### ***1.5. Возраст детей, участвующих в реализации программы***

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» разработана для детей возраста 6-11 лет.

Программа предназначена для освоения детьми, не имеющими специальной предварительной подготовки, без требований к уровню образования.

*Обучение по данному курсу противопоказано детям с неврологическим статусом.*

### ***1.6. Рекомендуемый объем и сроки реализации программы***

**Объем реализации** программы составляет 144 часа на учебный год (2 раза в неделю по 2 академических часа).

**Сроки реализации** программы соответствуют 1 учебному году ее освоения.

### ***1.7. Рекомендуемые режим занятий, формы их проведения и этапы реализации программы***

**Режим занятий.** Для учащихся в учреждении установлен семидневный режим работы. Учебные занятия по реализуемой программе проводятся, согласно учебного расписания.

Продолжительность занятий для обучающихся составляет 40 минут (Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

**Основными формами проведения занятий** являются практикумы, направленные на отработку умений работы на абакусе и формирование навыков концентрации внимания. Предпочтительным является организация игровой и творческой деятельности.

Иные формы проведения занятий: занятие комбинированного типа; практическое занятие; ситуативная игра, проблемное занятие и др.

При соблюдении принципа педагогической целесообразности возможны сочетания отдельных элементов различных форм занятий.

**Этапы реализации программы:** в соответствии со структурой программы, этапы ее реализации представлены в виде укрупненных дидактических единиц – учебных тем, которые выстраиваются в учебном плане в соответствии с принципами последовательности изложения, непрерывности обучения и усвоения знаний «от простого – к сложному».

### ***1.8. Рекомендуемые условия образовательной деятельности***

Представляют собою реальную и доступную совокупность условий реализации программы. В соответствии со ст. 13-19 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» к ним относятся / реализуются в учреждении:

- язык образования – **русский**;
- формы (а) реализации образовательной программы – **традиционная**, с использованием элементов электронного обучения, с возможностью использованием дистанционных форм обучения;
- формы (а) получения образования – **в образовательной организации**;
- формы (а) обучения – **очная**;
- образовательные ресурсы, информационные ресурсы – в учреждении сформирована **цифровая (электронная) библиотека**, обеспечивающие учащимся доступ к базам данных, касающихся учебной информации; информационным справочным системам; а также иным информационным ресурсам.

К условиям, обеспечивающим условия образовательной деятельности, можно также отнести находящиеся в распоряжении учреждения **здания, помещения, сооружения, оборудование, приспособления** и др. объекты.

### ***1.9. Предполагаемые результаты освоения программы***

С помощью настоящей программы планируется решение актуальных проблем, возникающих у детей младшего школьного возраста в сфере когнитивного, познавательного и личностного развития, а именно ожидаются следующие **результаты**:

***По окончании курса учащиеся должны знать:***

- историю, строение абакуса;
- правила работы на абакусе;
- методику счета на абакусе и ментального счета.

***По окончании курса учащиеся должны уметь:***

- целенаправленно использовать математические знания,
- умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач.

***1.10. Способы определения результативности освоения программы***

Характеризуют использование педагогических, а также социально-педагогических и психолого-педагогических методов отслеживания (диагностики) успешности овладения учащимися содержанием программы. В процессе реализации программы предусматривается применение следующих методов отслеживания ее результативности:

***Педагогическое наблюдение.***

***Педагогический анализ*** результатов тестирования, зачётов, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, участия детей в мероприятиях, решения задач развивающего, творческого и поискового характера, активности учащихся на занятиях и т.п.

***Мониторинг качества образования***, осуществляемый в соответствии с положением о внутренней системе качества образования в МБУДО «ДООЦ» и позволяющий отслеживать:

- полноту и качество реализации осваиваемой программы;
- обеспечение индивидуального подхода в образовательном процессе;
- уровень учебной и спортивной мотивации учащихся.

***1.11. Формы контроля и подведения итогов реализации программ***

***Формы текущего контроля знаний учащихся:***

- беседа;
- наблюдение;
- опрос;
- тестирование;

***Формы промежуточной аттестации учащихся:***

- контрольные занятия;
- олимпиады;

***Формы итоговой аттестации учащихся:***

- тестирование (аттестация).

### ***Организация проведения контроля.***

***Предварительный контроль*** – необходимо проводить в начале каждого курса «ментальной арифметики» для оценки концентрации внимания учащегося, знания цифр (на начальном уровне), навыков устного счета.

***Текущий контроль*** – систематическая проверка навыков работы на абакусе, знания комбинаций, способности и скорости устных вычислений арифметических задач, концентрации внимания и зрительной памяти.

Текущий контроль проводится каждые три недели во время занятия с фиксацией результатов в таблице преподавателя.

***Итоговый контроль*** – проводится в конце уровня программы «ментальная арифметика» (в данном случае в конце учебного года). Данный вид контроля предполагает комплексную проверку навыков по всем ключевым направлениям. Данные фиксируются в таблице педагога.



## II. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Общее количество часов	В том числе	
			теоретиче- ские часы	практиче- ские часы
1.	Знакомство с абакусом	1	1	-
2.	Простое сложение-вычитание 1-4	4	1	3
3.	Простое сложение-вычитание 5-9	7	1	6
4.	Двузначные числа	6	1	5
5.	Сложение-вычитание двузначных чисел	8	1	7
6.	Формулы на сложение в «5»	20	1	19
7.	Формулы на вычитание в «5»	20	1	19
8.	Сложение в «десятке»	16	1	15
9.	Вычитание в «десятке»	15	1	14
10.	Ментальный счет	29	1	28
11.	Смешанное сложение	6	1	5
12.	Смешанное вычитание	6	1	5
13.	Решение во всех формулах	3	-	3
14.	Тестирование	3	-	3
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>132</b>





## ОКТАБРЬ

№ № п/п	Содержание материала	9	10	11	12	13	14	15	16		Все го
<b>Теория</b>											
1.	Знакомство с абакусом										
2.	Простое сложение-вычитание 1-4										
3.	Простое сложение-вычитание 5-9										
4.	Двузначные числа	20									20
5.	Сложение-вычитание двузначных чисел	20	20								40
6.	Формулы на сложение в «5»			40							40
7.	Формулы на вычитание в «5»										
8.	Сложение в «десятке»										
9.	Вычитание в «десятке»										
10.	Ментальный счет										
11.	Смешанное сложение										
12.	Смешанное вычитание										
13.	Решение во всех формулах										
14.	Тестирование										
<b>Практика</b>											
1.	Знакомство с абакусом										
2.	Простое сложение-вычитание 1-4										
3.	Простое сложение-вычитание 5-9										
4.	Двузначные числа	20									20
5.	Сложение-вычитание двузначных чисел	20	60		40						120
6.	Формулы на сложение в «5»			40	40	80	80	80	80		400
7.	Формулы на вычитание в «5»										
8.	Сложение в «десятке»										
9.	Вычитание в «десятке»										
10.	Ментальный счет										
11.	Смешанное сложение										
12.	Смешанное вычитание										
13.	Решение во всех формулах										
14.	Тестирование										
	ИТОГО (мин)	80	80	80	80	80	80	80	80		640
	ИТОГО (ч)	2	2	2	2	2	2	2	2		16

















## IV. Содержание изучаемого курса

### 1. Знакомство с абакусом. 1 час

*Теория.* Что такое абакус. История возникновения абакуса. Части абакуса. Структура абакуса. Правила счета на абакусе. Сброс на абакусе.

### 2. Простое сложение-вычитание 1-4. 3 часа

*Теория.* Счет в пределах 4. Понятие чисел 0-4. Русские счеты (1-4).

*Практика.* Выполнение арифметических действий в пределах 4 на абакусе. Практика на абакусе по учебным тетрадам. Тренажеры на абакусе 0-4. Арифметические диктанты 0-4.

### 3. Простое сложение-вычитание 5-9. 8 часов

*Теория.* Счет в пределах 9. Понятие чисел 5-9, состав.

*Практика.* Выполнение арифметических действий в пределах 9 на абакусе. Практика на абакусе по учебным тетрадам. Тренажеры на абакусе 0-9. Арифметические диктанты 0-9. Онлайн-тренажеры. Тренажер «ФЛЕШ 1D»

### 4. Двухзначные числа. 6 часов

*Теория.* Понятие двухзначного числа. Правила набора на абакусе. Счет в пределах 99.

*Практика.* Отработка круглых десятков. Слуховой диктант. Десятки 10-40. Десятки 50-90. Числа второго десятка 11-19. Зеркальные числа. Смешанные двухзначные числа. Практика на абакусе по рабочим тетрадам. Онлайн-тренажеры. Тренажер «ФЛЕШ 2D».

### 5. Сложение-вычитание двухзначных чисел. 8 часов

*Теория.* Правила сложения-вычитания двухзначных чисел на абакусе.

*Практика.* Практика на абакусе по рабочим тетрадам. Арифметический диктант. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажер.

### 6. Формулы на сложение в «5». 20 часов

*Теория.* Знакомство с формулами на сложение в «5». Состав числа «5» (маленькие друзья).

*Практика.* Выполнение действий сложения на абакусе, используя формулы в «5». Решение примеров на слух. Практика на абакусе по рабочим тетрадам. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажеры.

### 7. Формулы на вычитание в «5». 20 часов

*Теория.* Знакомство с формулами на вычитание в «5». Состав числа «5» (маленькие друзья).

**Практика.** Выполнение действий вычитания на абакусе, используя формулы в «5». Решение примеров на слух. Практика на абакусе по рабочим тетрадям. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажеры.

### **8. Сложение в «десятке». 16 часов**

**Теория.** Знакомство с формулами на сложение в «10». Состав числа «10» (большие друзья).

**Практика.** Выполнение действий сложения на абакусе, используя формулы в «10». Решение примеров на слух. Практика на абакусе по рабочим тетрадям. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажеры.

### **9. Вычитание в «десятке». 15 часов**

**Теория.** Знакомство с формулами на вычитание в «10». Состав числа «10» (большие друзья).

**Практика.** Выполнение действий вычитания на абакусе, используя формулы в «10». Решение примеров на слух. Практика на абакусе по рабочим тетрадям. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажеры.

### **10. Ментальный счет. 29 часов**

**Теория.** Введение в ментальный счет.

**Практика.** Ментальный счет на слух. Ментальный счет с тетради. Онлайн-тренажеры.

### **11. Смешанное сложение. 6 часов**

**Теория.** Правила выполнения смешанного сложения на абакусе.

**Практика.** Выполнение действий сложения на абакусе, используя формулы в «5» и «10». Решение примеров на слух. Практика на абакусе по рабочим тетрадям. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажеры.

### **12. Смешанное вычитание. 6 часов**

**Теория.** Правила выполнения смешанного вычитания на абакусе.

**Практика.** Выполнение действий вычитания на абакусе, используя формулы в «5» и «10». Решение примеров на слух. Практика на абакусе по рабочим тетрадям. Тренажеры на абакусе. Онлайн-тренажеры.

### **13. Решение во всех формулах. 3 часа**

**Практика.** Закрепление и автоматизация всех формул на сложение и вычитание, брэйл-фитнес.

### **14. Тестирование. 3 часа**

**Практика.** Предварительный контроль – проводится в начале курса «ментальной арифметики» для оценки концентрации внимания учащегося, знания цифр (на начальном уровне), навыков устного счета.

Итоговый контроль – проводится в конце программы «ментальная арифметика» (в данном случае в конце учебного года). Данный вид контроля предполагает комплексную проверку навыков по всем ключевым направлениям.

## **V. Методическое обеспечение программы**

### **5.1. Методические подходы к организации занятий**

Чтобы достигнуть все поставленные цели данного курса и решить поставленные задачи, необходимо сбалансировать теоретический и практический материал в соотношении, примерно, 1:5.

Для достижения максимального эффекта в процессе обучения детей скоростному устному счёту, развития концентрации внимания и фотографической памяти предусматривается применение следующих методов обучения:

- словесного: объяснение, беседа;
- наглядно-иллюстративного: схемы, видеоматериалы, тренажер для отработки навыков устного счета;
- практического: работа на специальных счетах (абак).

Вводные занятия, итоговые, игровые виды деятельности по темам проводятся в групповой форме. Упражнения, направленные на функциональную тренировку навыков скоростного устного счета, воспроизведения зрительной информации и концентрации внимания предусматривает индивидуальную работу, работу в парах, а также групповую.

### **5.2. Используемые образовательные технологии (элементы технологии)**

- лично-ориентированная технология;
- развивающего обучения;
- педагогической поддержки;
- коллективного взаимообучения;
- создания ситуации успеха;
- здоровьесбережения и др.

### **5.3. Используемые технологии воспитательной и развивающей деятельности (элементы технологии)**

- педагогики сотрудничества;
- дидактической игры;
- технология КТД;
- ситуативные технологии и др.

## VI. Техническое оснащение

- Столы ученические.
- Стулья ученические.
- Абакус учительский.
- Абакусы индивидуальные.
- Секундомеры.
- Флеш-карты.
- Рабочие тетради.

## VII. Список литературы

1. Бенджамин А. Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие практические фокусы. пер. с англ. В.Ласкавого. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. Т – 320 с.
2. Бузан Т. Скоростная память (пер. С англ.). М.: Рипол классик, 1999.
3. Кирдяшкина Т.А. Методы исследования внимания (практикум по психологии): учебное пособие. Челябинск: ЮУрГУ, 1999.
4. Матюгин И.Ю., Аскоченская Т.Ю., Бонк И.К., Слоненко Т.Б. Как развивать внимание. Донецк: Сталкер, 1999.
5. Матюгин И.Ю., Чекаберия Е.И., Рыбникова И.К., Слоненко Т.Б. Зрительная память. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002.
6. Рабочие тетради BrainUp для детей школьного возраста. Уровень начальный. В12-1, В11, М12-11, М 10-8: составитель к. физ-мат. н. А.А. Балтикова
7. The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 – March 9, 2003.

## VIII. Приложения

### *Основные принципы реализации программы*

#### *Системность*

Развитие ребёнка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

#### *Комплексность*

Развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счёт) определяет и дополняет развитие других.

#### *Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям*

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

#### *Постепенность*

Последовательность и систематичность в освоении и формировании учебно значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

*Адекватность* требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности.

#### *Индивидуализация темпа работы*

Переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

#### *Повторяемость*

Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

#### *Взаимодействия*

Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направлено на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.



*Шульте-бусины*

