

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

детский сад №29 комбинированного вида  
Выборгского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим Советом

Протокол № \_\_1\_\_

от «\_30\_» \_августа 20\_22\_\_г

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий детского сада №29

\_\_\_\_\_ В.В. Леднева

«\_30\_» \_августа\_ 2022\_\_г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Ментальная арифметика»

социально-гуманитарную направленность

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 8 месяцев

(ознакомительный уровень)

Автор-составитель:

Башарина Елизавета Александровна,  
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург  
2022

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» (далее-Программа) имеет социально-гуманитарную направленность.

Вид Программы – модифицированная

Уровень освоения – ознакомительный (общекультурный)

### Нормативно-правовые основы проектирования Программы.

	<b>Нормативные акты</b>
<b>Основные характеристики программ</b>	Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон N 273) (ст. 2, ст. 12, ст. 75)
<b>Порядок проектирования</b>	Федеральный закон N 273-ФЗ (ст. 12, ст. 47, ст. 75 ) Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
<b>Условия реализации</b>	Федеральный закон N 273-ФЗ (п. 1,2,3,9 ст. 13; п. 1, 5, 6 ст. 14; ст. 15; ст. 16; ст. 33, ст. 34, ст. 75), Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
<b>Содержание программ</b>	Федеральный закон N 273-ФЗ (п. 9, 22, 25 ст. 2; п. 5 ст. 12; п. 1, п. 4 ст. 75), Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09.11.2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

	<p>Концепция развития дополнительного образования детей /распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р</p>
<p><b>Организация образовательного процесса</b></p>	<p>Федеральный закон N 273-ФЗ (ст. 15, ст. 16, ст. 17; ст. 75) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09.11.2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";</p> <p>Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018. № 196</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";</p> <p>Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"</p>

## 1.1 Актуальность Программы

*Актуальность* данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счет – абакус. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие. И наоборот. Человек,

работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария. Достигнуть таких результатов возможно при выполнении математических операций на Абакусе обеими руками. Абакус позволяет ребенку совершенно свободно вычитать и умножать, складывать и делить, вычислять квадратный и кубический корни.

Программа направлена на обучение детей дошкольного возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме.

Данная программа является адаптированной для детей 5-7 лет, независимо от наличия у них специальных навыков. Ведущая идея данной программы – развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации. Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у учащихся появляется возможность, отрабатывать арифметические навыки.

*Новизна* данной программы определяется инновационным подходом к изучению современных направлений в познавательном развитии детей, и использованием в процессе обучения игровых, сюжетных и интегрированных методов. В рамках программы возможна разработка индивидуальной образовательной траектории для одарённых и высокомотивированных учащихся, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

## 1.2 Цели и задачи Программы

**Цель** – создание условий для развития познавательных процессов и вычислительных навыков посредством обучения счета на абакусе.

### **Задачи**

#### Обучающие:

- Обучить вычислительному навыку с помощью арифметических счет Абакус;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе.

#### Развивающие:

- создать условия для развития концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развивать мелкую моторику рук с помощью работы на счетах абакусе.
- создать условия для развития познавательной активности;

Воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.

### 1.3 Ожидаемые результаты:

***Ожидаемые результаты обучения:***

Предметные:

- будет владеть вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус
- будет уметь выстраивать мысленную картину чисел на абакус.

Метапредметные:

- будут созданы условия для развития концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- будет развита мелкая моторика рук по сравнению с начальным уровнем
- будут созданы условия для развития познавательной активности;

Личностные:

- будет проявлять инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
- будет проявлять интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.

## 1.4 Отличительная особенность Программы

**Отличительная особенность** данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям.

Программа построена на последовательном прохождении двух этапов. На первом из них происходит ознакомление и овладение техникой выполнения арифметических действий с использованием косточек, во время которых задействованы одновременно две руки. Благодаря этому в процессе участвует как левое, так и правое полушарие. Это позволяет достигнуть максимально быстрого усвоения и выполнения арифметических действий.

Во время прохождения второго этапа учащиеся обучаются ментальному счету, который производится в уме. Ребенок перестает постоянно привязываться к Абакусу, что также стимулирует и его воображение. Левые полушария детей воспринимают цифры, а правые – образ костяшек. На этом и основана методика ментального счета. Мозг начинает работать с воображаемым Абакусом, воспринимая при этом числа в форме картинок. Выполнение же математического счета ассоциируется с движением косточек. Обучение ментальной арифметике быстрого счета является очень интересным и увлекательным процессом.

Программа составлена с учетом реализации мета предметных связей по разделам:

1. *«Развитие речи»*. На занятиях используется прием комментированного показа арифметических действий. Использование на занятиях художественного слова: стихотворений, загадок математической направленности. Выполняя практические действия, дошкольники способны усвоить много новых слов и выражений активного и пассивного словаря, развитие коммуникативной функции речи, развитие связной речи.

2. *«Ознакомление с окружающим миром»*. Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.

3. *«Сенсорное воспитание»*. Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.

4. *«Музыкальное воспитание»*. Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.

5. «Физическая культура». Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

### **1.5 Адресат Программы**

Программа предназначена для учащихся в возрасте 5-7 лет.

### **1.6 Объем и сроки реализации Программы**

Объем программы – 62 часа.

Срок реализации программы – 8 месяцев

### **1.7 Условия реализации Программы**

#### **Условия набора и формирования групп**

В группу зачисляются дети, родители которых выразили своё согласие с их желанием заниматься по программе «Ментальной арифметика».

При условии реализации Программы за счет родительской платы, численность группы определяется в соответствии с потребностью Заказчиков и Обучающихся, но не менее 6 и не более 12 человек.

#### **Формы и режим занятий**

Формы занятий: групповые.

Режим занятий: занятия проводятся два раза в неделю. Продолжительность одного часа занятия следует считать 30 минут, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и требованиями (СП 2.4.3648-20).

**Формы аттестации:** аттестация не предусмотрена.

## 2. Учебно-тематическое планирование

### 2.1 Учебный план

№	Тема	Общее кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Знакомство обучающихся с педагогом. Знакомство с ментальной арифметикой. Выявление уровня первичной подготовки детей (Начальная диагностика). Инструктаж по технике безопасности. «Тема просто» Знакомство с числами от 1 до 4 на абакусе.	3	2	1
2	Тема просто. Простое сложение и Простое вычитание с 5, 6, 7, 8, 9	5	2	3
3	Тема «Помощь брата». Знакомство с составом числа 5. Знакомство с формулами «братьев»	8	3	5
4	Тема «Друзья». Знакомство с составом числа 10. Знакомство с формулами «Друзья»	18	8	10
5	Тема Сложение и вычитание комбинированным методом. Или «Друзья + Братья»	18	6	12
6	Тема «Двухзначные числа». Знакомство с двухзначными числами. Числа от 10 до 99. Сложение и вычитание двухзначных чисел.	5	2	3



	Набор десятков на абакусе. Числа от 10 до 99.			
7	Повторение. Сложение, вычитание. Все формулы	4	2	2
8	Итоговая диагностика. Представление умений и навыков.	1		1
<b>Итого:</b>		62	25	37

В случае выполнения учебного плана не в полном объеме по различным причинам: карантин, болезнь педагога, природные факторы и т.д. Проводиться корректировка часов(занятий) путем :

- сокращения учебного времени за счет обобщения программного материала
- слияния близких по содержанию тем занятий.

## 2.2 Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
8 месяцев	01.10.2022	31.05.2023	31	62	2 раза в неделю

## Рабочая Программа

### Задачи

Обучающие:

- Обучить вычислительному навыку с помощью арифметических счет Абакус;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе.

Развивающие:

- создать условия для развития концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развивать мелкую моторику рук с помощью работы на счетах абакус
- создать условия для развития познавательной активности;

Воспитывающие:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.

***Ожидаемые результаты обучения:***

- будет владеть вычислительным навыком с помощью арифметических счет Абакус
- будет уметь выстраивать мысленную картину чисел на абакусе.
- будут созданы условия для развития концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- будет развита мелкая моторика рук по сравнению с начальным уровнем
- будут созданы условия для развития познавательной активности;
- будет проявлять инициативность и самостоятельность, уверенность в себе.
- будет проявлять интерес к быстрому счету и ментальной арифметике.

### **3.Содержание Программы**

Абакус - Это главный помощник для обучения детей быстрому счету. По внешнему виду напоминает русские счеты, но в перевернутом виде. Абакус, по-японски соробан, состоит из рамки и бусин, надетых на спицы. Счетная область разделена на два блока: Верхний, такие косточки называют небесными и на каждой спице по 1 костяшке. Этот ряд кратен 5. Нижний ряд, их еще называют земными, по 4 костяшки на каждой спице. Бусины кратны 1. Вертикальный ряд спиц в нижнем блоке обозначает разряд цифр.

Справа — налево: единицы, десятки, сотни и т.д. При счете разделительная планка между

нижним и верхним рядами должна располагаться горизонтально. Чтобы показать число, нужно поднимать костяшки вверх. Если все бусины опущены — на счетах 0.

### ТЕМА «ПРОСТО»

Главное правило счёта: для того чтобы прибавить - используем большой палец, для того чтобы выполнить вычитание - используем указательный палец.

Начинать вычисления стоит с чисел, сумма и разность которых даёт не более 9 при сложении и не менее 1 при вычитании.



рис. 1

Примеры вроде  $1+6$ ,  $2+7$ ,  $12+24$  подойдут на первых порах.

- Начнём со сложения единиц: для примера  $1+2$  поднимите на крайней правой спице 1 костяшку вверх, а затем добавьте к ней ещё 2.
- Для примера:  $12+32$ . Откладываем в колонке десятков — 1 косточку, в единицах — 2. Затем к 1 костяшке придвигаем 3, к 2 костяшкам единиц ещё 2.

Изучать вычитание также стоит с простых примеров:

- Рассмотрим вычитание на единицах. Простой пример:  $4 - 2 = 2$ . Из четырёх поднятых костяшек убираем 2 и получаем результат.
- Простой пример с десятками:  $24 - 13 = 11$ . Из столбца десятков убираем 1 костяшку остаётся  
Переходим к единицам: от 4 костяшек отнимаем 3, у нас остаётся 1 костяшка. Результат готов.

Отдельно дается понятие числа 5. Для того чтобы получить число 6, 7, 8 или 9 необходимо использовать движение «Краб сжал /разжал клешню». То есть единым движением двух пальцев, большого и указательного, мы сдвигаем сразу несколько косточек, чтобы получить необходимое число. Для числа 6 вместе складываются косточка 5 и 1 косточка из нижнего ряда, иначе говоря  $5+1$ , что в сумме дает 6. Таким же образом получается числа 7 ( $5+2$ ), 8 ( $5+3$ ) и 9 ( $5+4$ ).

Для того чтобы выполнить действия сложения или вычитания мы используем «Краб сжал /разжал клешню» уже во время решения примера.



рис. 2

- Рассмотрим вычитание на единицах. Простой пример:  $2+6=8$ . В крайней правой колонке (колонке единиц) откладываем 2 косточки, и используя движение «Крaб сжал клешню», т.е. одновременным движением прибавляем 5 и 1 косточку с нижнего ряда. Результат готов.

## ТЕМА «БРАТЬЯ»

Применяется, когда не работает правило «ПРОСТО»

Братья в ментальной арифметике – это два числа, при сложении которых получается **пять**.

Выполняется арифметическое действие тоже одним движением, которое называется «крaб сломал клешню» см. рис. 3

Всего 5 Братьев.

$$1+4 = 5 \text{ Брат } 1 - 4$$

$$2+3 = 5 \text{ Брат } 2 - 3$$

$$3+2 = 5 \text{ Брат } 3 - 2$$

$$4+1 = 5 \text{ Брат } 4 - 1$$

$$5+0 = 5 \text{ Брат } 5 - 0$$

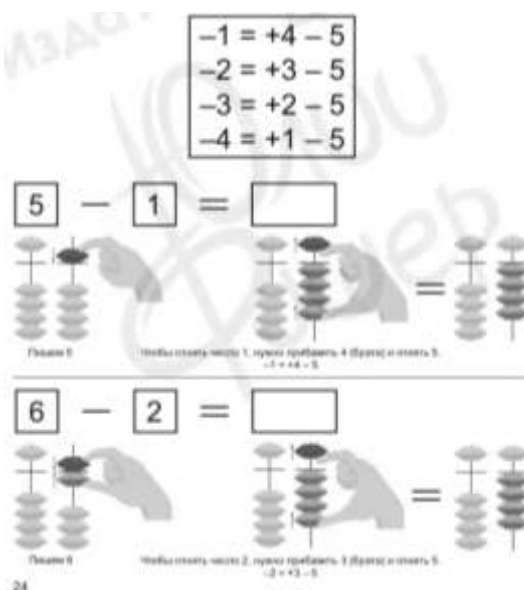


Рис. 3

## Сложение

Чтобы добавить число с помощью правила «Брат» - нужно добавить 5 (количество братьев) и отнять брата добавляемого числа.

$+1 = +5-4$  5 и 4 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

$+2 = +5-3$  5 и 3 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

$+3 = +5-2$  5 и 2 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

$+4 = +5-1$  5 и 1 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

## Вычитание

Чтобы отнять число с помощью правила «Брат» - нужно отнять 5 (количество Братьев) и добавить Брата отнимаемого числа.

$-1 = -5 + 4$  5 и 4 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами

$-2 = -5 + 3$  5 и 3 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами

$-3 = -5 + 2$  5 и 2 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами

$-4 = -5 + 1$  5 и 1 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами

#### ТЕМА «ДРУЗЬЯ»

Применяется, когда не работают правила Просто и Брат

Друзья в ментальной арифметике – это два числа, при сложении которых получается **десять**.

Всего 10 друзей.

$1+9 = 10$  Друг 1 – 9

$2+8 = 10$  Друг 2 – 8

$3+7 = 10$  Друг 3 – 7

$4+6 = 10$  Друг 4 – 6

$5+5 = 10$  Друг 5 – 5

$6+4 = 10$  Друг 4 – 6

$7+3 = 10$  Друг 7 – 3

$8+2 = 10$  Друг 8 – 2

$9-1 = 10$  Друг 9 -1

10 на счетах – это одна земная косточка у планки на втором ряду.

Правила откладывания косточек при использовании правила «Друг» такие же, как и для правила «ПРОСТО»:

1,2,3,4 - добавляют, поднимая кости к планке **большим** пальцем, отнимают, опуская от планки **указательным** пальцем.

5 – добавляют и отнимают только **указательным** пальцем.

6,7,8,9 – добавляют, сдвигая одновременно большим и указательным пальцами небесную и 1,2,3,4 земные косточки к планке, отнимают – убирают от планки одновременно большим и указательным пальцами небесную и 1,2,3,4 земные косточки.

#### Сложение

Чтобы добавить число с помощью правила «Друг» - нужно добавить 10 (количество друзей) и отнять друга добавляемого числа.

$+1 = +10-9$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 9 (см. рис. 4)

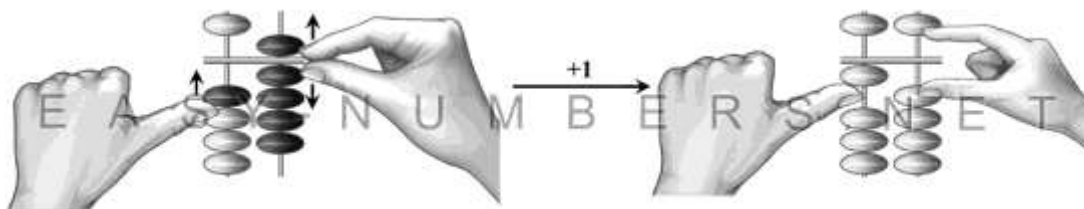


рис. 4

$+2 = +10-8$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 8

$+3 = +10-7$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 7

$+4 = +10-6$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 6

$+5 = +10-5$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 5 (см. рис. 5)

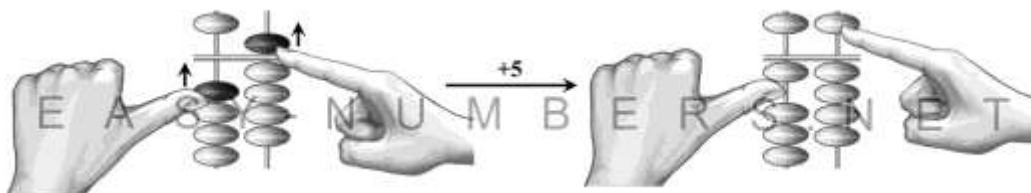


рис. 5

$+6 = +10-4$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 4

$+7 = +10-3$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 3

$+8 = +10-2$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 2

$+9 = +10-1$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 1

### **Вычитание**

Чтобы отнять число с помощью правила «Друг» - нужно отнять 10 (количество друзей) и добавить друга отнимаемого числа.

$-1 = -10+9$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 9 (см. рис. 6)

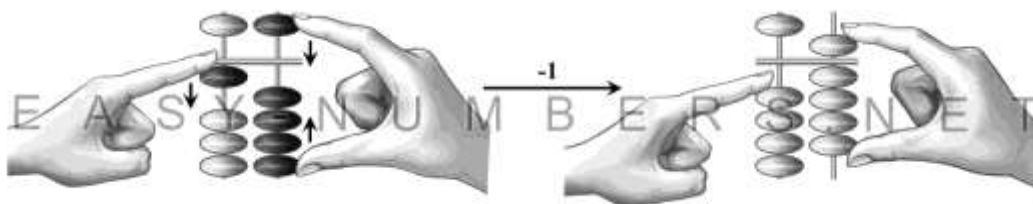


рис. 6

$-2 = -10+8$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 8

$-3 = -10+7$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 7

$-4 = -10+6$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 6

$-5 = -10+5$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 5 (см. рис. 7)

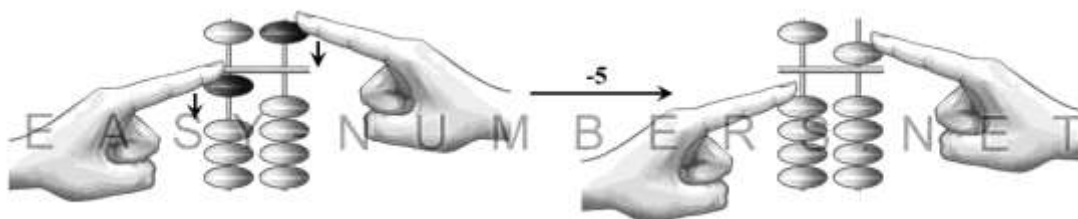


рис. 7

$-6 = -10+4$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 4

$-7 = -10+3$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 3

$-8 = -10+2$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 2

$-9 = -10+1$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 1

### ТЕМА «ДРУЗЬЯ+БРАТЬЯ»

Применяется, когда не работают правила Просто, Брат и Друг. Данное правило совмещает в себе два правила – Друг и Брат.левой рукой выполняется правило Друг, а правой рукой правило Брат.

#### Сложение

Чтобы добавить число с помощью правила «Друг+Брат» - нужно добавить 10 (количество друзей) и отнять друга добавляемого числа правилом «Брат», т.к. правило «Просто» применить нельзя.

$+6 = +10-5+1$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 4 правилом Брат (5и1 поднять вверх)

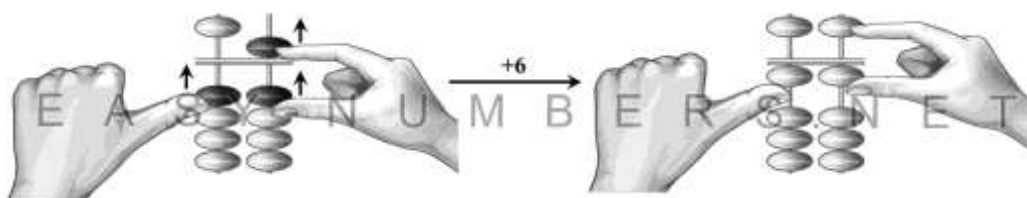


рис. 8

$+6 = +10-5+2$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 3 правилом Брат (5и2 поднять вверх)

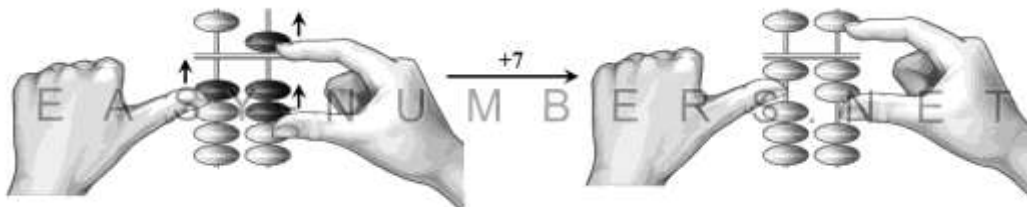


рис. 9

$+8 = +10-5+3$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 2 правилом Брат (5и3 поднять вверх)

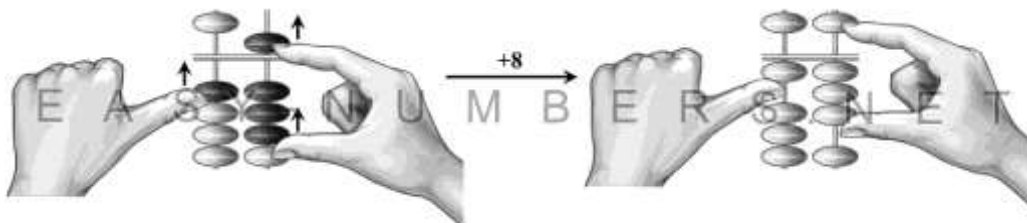


рис. 10

$+9 = +10-5+4$  одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 1 правилом Брат (5и4 поднять вверх)

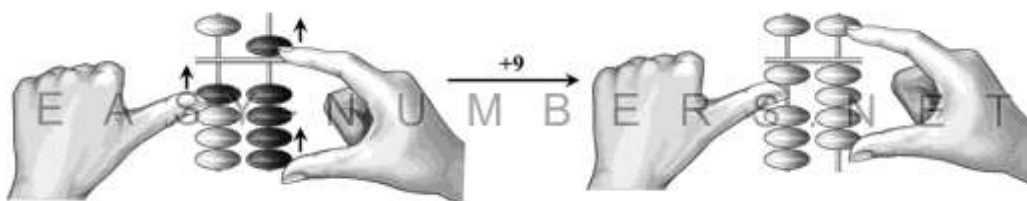


рис. 11

### Вычитание

Чтобы отнять число с помощью правила «Друг+Брат» - нужно отнять 10 (количество друзей) и добавить Друга добавляемого числа правилом «Брат», т.к. правило «ПРОСТО» применить нельзя.

$-6 = -10+5-1$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 4 правилом Брат (5и1 опустить вниз)



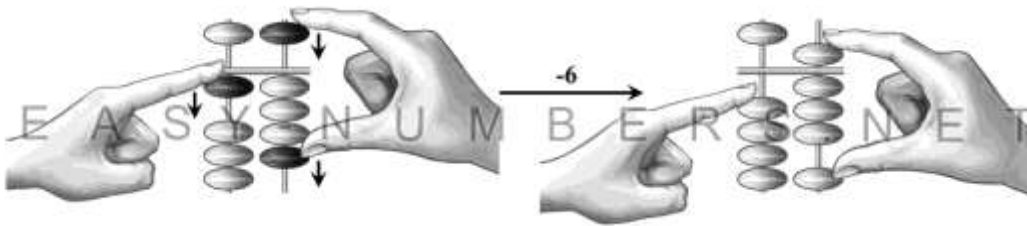


рис. 12

$-6 = -10+5-2$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 3 правилом Брат (5и2 опустить вниз)

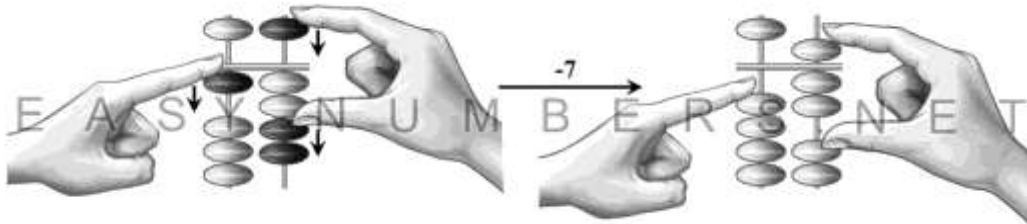


рис. 13

$-8 = -10+5-3$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 2 правилом Брат (5и3 опустить вниз)

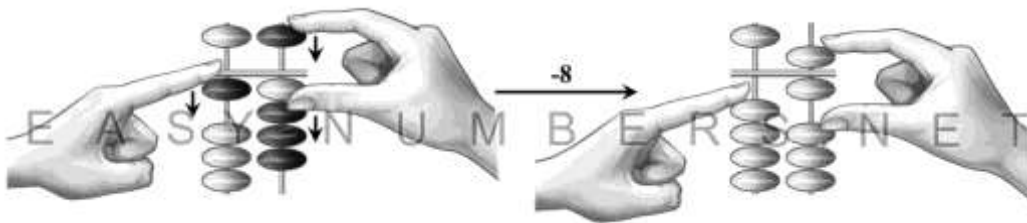


рис. 14

$-9 = -10+5-4$  одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 1 правилом Брат (5и4 опустить вниз)

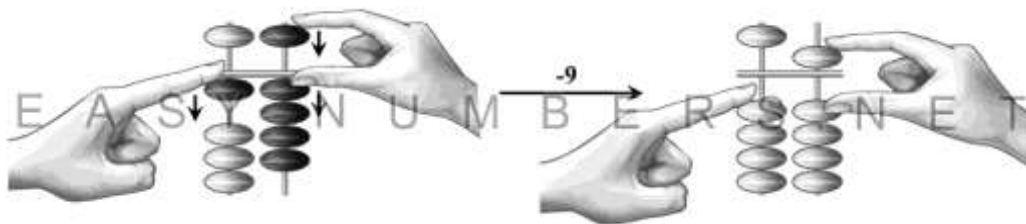


Рис. 15

## ТЕМА «ДВУЗНАЧНЫЕ»

Особенность работы с двузначными заключается в том, что при счете используется сразу две руки.

Так как Справа — налево: единицы, десятки, сотни и т.д.— на счетах 0.

## Тема «Двузначные»

выделена в отдельную тему для отработки всех ранее изученных правил и активной практики нейрогимнастики, то есть работа двух рук идет одновременно. И так как действия руками выполняются разные или одинаковые, в зависимости от того какое правило необходимо применить, активно работает мыслительный процесс.

### 4.Календарно-тематическое планирование

Перспективное календарно - тематическое планирование занятий на возраст 5-7лет.

Месяц/ кол-во часов	Тема	Содержание
ОКТАБРЬ (8 часов)	Вводное занятие. Знакомство с ментальной Арифметикой. Начальная диагностика	Знакомство с Абакусом. Правила действия на АБАКУСЕ. Пальцовки. Инструктаж по технике безопасности
	«Тема просто» Знакомство с числами от 1 до 4 на абакусе.	Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно. Упражнения с маркером Добавление и вычитание на Абакусе цифр от 1 до 4
	«Тема просто» работа с числами от 1 до 4 на абакусе.	Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно. Работа с Флешкартами 1-4 Нейробика
	«Тема просто» Изучение цифр 1-5 на Абакусе	Написание цифр от 1-5 Работа с цифрами Работа с карандашами Работа с Флешкартами 1-5 Нейробика
	«Тема просто» Изучение цифры 6 и 7 на Абакусе	Добавление и вычитание на Абакусе цифр 6 и 7 Работа с Флешкартами 1-7 Нейробика
	«Тема просто» Знакомство с числами 8 и 9 на абакусе.	Добавление и вычитание на Абакусе цифр 8 и 9 Правила действия на АБАКУСЕ Работа с Флешкартами 1-9 Нейробика

	Тема просто. Простое сложение и Простое вычитание с 5, 6, 7, 8, 9	Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно Упражнения с маркером Написание цифр от 5-9 Работа с Флешкартами 5-9
НОЯБРЬ (8 часов)	Тема «Помощь брата». Знакомство с составом числа 5. Знакомство с формулами «братьев»	Работа с Флешкартами 1-9 Изучаем формулу $+1 = +5-4$ 5 и 4 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно
		Изучаем формулу $-1 = -5 +4$ 5 и 4 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно
		Работа с Флешкартами 1-9 Изучаем формулу $+2 = +5-3$ 5 и 3 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно
		Изучаем формулу $-2 = -5 +3$ 5 и 3 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами Работа с Флешкартами 1-9 Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак»
		Изучаем формулу $+3 = +5-2$ 5 и 2 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами Работа с Флешкартами 1-9 Упражнения на АБАКУСЕ двумя руками одновременно
		Изучаем формулу $-3 = -5 +2$ 5 и 2 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами Работа с Флешкартами 1-9 «Ребро, ладонь. кулак»
		Изучаем формулу $+4 = +5-1$ 5 и 1 нужно сдвинуть вниз одновременно большим и указательным пальцами

		<p>Изучаем формулу <math>-4 = -5 + 1</math> 5 и 1 нужно сдвинуть вверх одновременно большим и указательным пальцами</p> <p>Работа с Флешкартами 1-9 «Ребро, ладонь. кулак»</p>
<p>ДЕКАБРЬ (8 часов)</p>	<p>Тема «Друзья». Знакомство с составом числа 10.</p> <p>Тема «Друзья» (Формулы)</p>	<p>Написание цифр от 9-10 Работа с цифрами, заполнение домиков (состав числа 10) Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+1 = +10-9</math> (Друг 1 – 9) одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 9 Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак»</p>
		<p>Изучаем формулу <math>-1 = -10+9</math> (Друг 1 – 9) одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 9 Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+2 = +10-8</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 8 Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак»</p>
		<p>Изучаем формулу <math>-2 = -10+8</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 8 Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+3 = +10-7</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 7 Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до 10</p>
		<p>Изучаем формулу <math>-3 = -10+7</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду</p>

		<p>добавить 7</p> <p>Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
<p>ЯНВАРЬ (6 часов)</p>	<p>Знакомство с формулами «Друзья»</p>	<p>Изучаем формулу <math>+4= +10-6</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 6</p> <p>Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь.кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p>
		<p>Изучаем формулу <math>-4= -10+6</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 6</p> <p>Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+5=+10-5</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 5</p> <p>И изучаем формулу <math>-5= -10+5</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 5</p> <p>Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь.кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+6=+10-4</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 4</p> <p>Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
<p>Изучаем формулу <math>-6= -10+4</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 4</p> <p>Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь.кулак»</p>		

		<p>Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p> <p>Изучаем формулу <math>+7=+10-3</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 3</p> <p>Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p> <p>Изучаем формулу <math>-7= -10+3</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 3</p> <p>Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь.кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p>
ФЕВРАЛЬ (8 часов)	Знакомство с формулами «Друзья»	<p>Изучаем формулу <math>+8=+10-2</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 2</p> <p>Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p> <p>Изучаем формулу <math>-8= -10+2</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 2</p> <p>Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь.кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p> <p>Изучаем формулу <math>+9=+10-1</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 1</p> <p>Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p> <p>Изучаем формулу <math>-9= -10+1</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 1</p> <p>Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь.кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до 10</p>

ФЕВРАЛЬ (8 часов)	Тема «Друзья и Братья» Сложение и вычитание комбинированным методом	<p>Изучаем формулу <math>+6 = +10-5+1</math> Необходимо одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 4 правилом Брат (5и1 поднять вверх) Упражнения с маркером Написание цифр от 9-10 Работа с цифрами Работа с карандашами Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика</p>
		<p>Учимся применять <math>+6 = +10-5+1</math> при решении примеров на абакусе «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p>
		<p>Закрепляем формулу <math>+6=+10-5+1</math> на абакусе, и начинаем изучать формулу <math>-6 = -10+5-1</math> Необходимо одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 4 правилом Брат (5и1 опустить вниз) Упражнения с маркером Написание цифр от 9-10 Работа с карандашами Работа с Флешкартами 1-10</p>
		<p>Закрепляем формулу <math>-6 = -10+5-1</math> при решении примеров на абакусе Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p>
МАРТ (8 часов)	Тема «Друзья и Братья» Сложение и вычитание комбинированным методом	<p>Повторение формул на <math>+6</math> и на <math>-6</math> комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере. Изучаем формулу <math>+7=+10-5+2</math> одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 3 правилом Брат (5 и 2 поднять вверх) Упражнения с маркером Работа с цифрами с карандашами Работа с Флешкартами 1-10</p>
		<p>Повторение формулы на <math>+7</math> комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере. Изучаем формулу <math>7 = -10+5-2</math></p>

МАРТ (8 часов)	Тема «Друзья и Братья» Сложение и вычитание комбинированным методом	<p>Необходимо одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 3 правилом Брат (5 и 2 опустить вниз)</p> <p>«Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>
		<p>Повторение формул на +7 и на -7 комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере.</p> <p>Работа с Флешкартами 1-10 «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>
		<p>Повторение формул на +6, +7, -6 и на -7 комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере.</p> <p>Работа с Флешкартами 1-10 «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+8 = +10-5+3</math></p> <p>Необходимо одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 2 правилом Брат (5 и 3 поднять вверх)</p> <p>Упражнения с маркером Написание цифр от 9-10 Работа с цифрами</p>
		<p>Учимся применять <math>+8 = +10-5+3</math> при решении примеров на абакусе</p> <p>«Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10</p>
		<p>Закрепляем формулу <math>+8 = +10-5+3</math> и начинаем изучать формулу <math>-8 = -10+5-3</math></p> <p>Необходимо <math>-8 = -10+5-3</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 2 правилом Брат (5 и 3 опустить вниз)</p> <p>Упражнения с маркером Написание цифр от 9-10 Работа с карандашами Работа с Флешкартами 1-10</p>
		<p>Повторение формул на +8 и на -8 комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере.</p> <p>Работа с Флешкартами 1-10</p>



		<p>«Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>
<p>АПРЕЛЬ (8 часов)</p>	<p>Тема «Друзья и Братья» Сложение и вычитание комбинированным методом</p>	<p>Повторение формул на +6, +7, -6, -7, +8 и на -8 комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере. Работа с Флешкартами 1-10 «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>
		<p>Изучаем формулу <math>+9 = +10-5+4</math> Необходимо одновременно левой рукой на втором ряду добавить 10, правой рукой на первом ряду отнять 1 правилом Брат (5 и 4 поднять вверх) Упражнения с маркером Написание цифр от 9-10 Работа с цифрами</p>
		<p>Учимся применять <math>+9 = +10-5+4</math> при решении примеров на абакусе «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до 10</p>
		<p>Закрепляем формулу <math>+9 = +10-5+4</math> и начинаем изучать формулу <math>-9 = -10+5-4</math> Необходимо <math>-9 = -10+5-4</math> одновременно левой рукой на втором ряду отнять 10, правой рукой на первом ряду добавить 1 правилом Брат (5 и 4 опустить вниз) Упражнения с маркером Написание цифр от 9-10 Работа с карандашами Работа с Флешкартами 1-10</p>
		<p>Повторение формул на +9 и на -9 комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере. Работа с Флешкартами 1-10 «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>

		<p>Повторение формул на +6, +7, -6, -7, +8, -9 и на +9 комбинированным методом. Учимся применять формулы в одном примере.</p> <p>Работа с Флешкартами 1-10 «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ</p>
	<p>Тема «Двухзначные числа». Знакомство с двухзначными числами. Числа от 10 до 44. Сложение и вычитание двухзначных чисел.</p> <p>Набор десятков на абакусе. Числа от 10 до 44.</p>	<p>Изучение темы двухзначные цифры от 10 до 40. Двухзначные числа на абакусе, на флеш-картах. Счет с применением Темы «просто» Пальцовки «Гимнастика для ума» Упражнения на АБАКУСЕ Написание цифр от 9-10 Работа с Флешкартами 10-40</p> <p>Изучение темы двухзначные цифры от 11 до 44. (Зеркальные числа) Двухзначные числа на абакусе. Счет с применением Темы «просто» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Работа с Флешкартами 11-44</p>
МАЙ (8 часов)	<p>Тема «Двухзначные числа». Знакомство с двухзначными числами. Числа от 10 до 99. Сложение и вычитание двухзначных чисел.</p> <p>Набор десятков на абакусе. Числа от 10 до 99.</p>	<p>Изучение темы двухзначные цифры от 10 до 90. Счет с применением Темы «просто» «Гимнастика для ума» Упражнения на АБАКУСЕ Написание цифр от 9-10 Работа с Флешкартами 10-90</p> <p>Изучение темы двухзначные цифры от 11 до 99. (Зеркальные числа) Двухзначные числа на абакусе. Счет с применением Темы «просто» Написание цифр от 9-10 Работа с Флешкартами 11-99</p> <p>Двухзначные числа на абакусе. Счет с применением Темы «просто» (Не зеркальные числа от 10 до 99) Написание цифр от 9-10 Работа с Флешкартами 11-99</p>

МАЙ (8 часов)	Повторение: Сложение, вычитание. Все формулы	Тема «просто» и тема «Братья». Повторение изученных тем. Практика применения в одном примере. Упражнения с маркером Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика
	Повторение. Сложение, вычитание. Все формулы	Тема «Просто», тема «Братья» и тема «Друзья». применение формул в одном примере. Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Считалка до10
		Тема «Просто», тема «Братья» и тема «Друзья и Братья» применение формул в одном примере. Пальцовки «Гимнастика для ума» «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ Работа с Флешкартами 1-10 Нейробика
		Повторение всех изученных тем («Просто», «Братья», «Друзья» «Друзья и Братья») Учимся применять все изученные формулы в одном примере. Работа с Флешкартами 1-10 «Ребро, ладонь. кулак» Упражнения на АБАКУСЕ
	Итоговая диагностика. Представление умений и навыков	Оценка качества усвоения обучающимися учебного материала. оценка уровня достижений обучающихся по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы мониторинг.

Календарно-тематический план может быть скорректирован в течении учебного года в случае изменения расписания занятий или производственной необходимости образовательного учреждения. Педагог дополнительного образования имеет право, при осуществлении календарно-тематического планирования скорректировать название темы занятия в конкретной группе, с учетом следующих факторов: уровня способностей обучающихся, целевых ориентиров занятия, образовательных потребностей.

## **5.Методическое обеспечение Программы**

### **5.1 Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса**

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, игровой, репродуктивный (самостоятельное выполнение).

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

**Формы организации образовательного процесса:** групповая.

**Формы организации учебного занятия:** беседы, практические занятия, игра.

**Педагогические технологии:** личностно-ориентированное системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого обучения.

### **5.2 Структура занятия**

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия. В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, самостоятельная деятельность, разминка, лого ритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, 12 логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, квест технологии, работа у доски, работа на компьютерах, математические игры, работа по развитию мелкой моторики, в конце второй неделе просмотр мультфильмов с развивающим сюжетом и другие различные способы работы с наглядностью.

**Занятие состоит из трех частей:**

*Подготовительная часть занятия.*

*Мотивация детей.*

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует игровая форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, погружение ребёнка то в

ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность, интригующую загадочность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Показывает обложку. Разрешает детям полистать тетради. Затем выдаются абакусы. Важно дать детям поиграть с абакусом. Позволить произвольно подвигать косточки и т.д.

#### *Пальчиковая гимнастика.*

Для работы на абакусе в начале каждого занятия детям предложено сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — перекладывание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Для этих задач разработана специальная пальчиковая гимнастика перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

#### **Основная часть занятия** – познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, письменных заданиях для закрепления материалов.

Показ преподавателем значения (0) на абакусе (к центральной планке не придвинуты косточки). Дети практикуются правильно обнулять абакус (складываем большой и указательный пальчики птичкой и проводим по центральной планке). Тренировка должна проходить до тех пор, пока у всех детей не начнет получаться правильно обнулять абакус. Затем дети учатся производить простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

**Заключительная часть занятия** – Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов). Педагог вместе с детьми, еще раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных задач, совместное обсуждение работ являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

### **5.3 Диагностические материалы**

## **Формы подведения итогов освоения Программы:**

- Беседа
- Наблюдение
- Устный опрос,
- Письменная работа,
- Тестовые задания.

Программой предусмотрена система мониторинга динамики развития детей, динамики их образовательных достижений, основанная на методе наблюдения и включающая: педагогические наблюдения, педагогическую диагностику, связанную с оценкой педагогических действий с целью их дальнейшей оптимизации:

Входное тестирование (устный опрос, письменный опрос) - оценка исходного уровня знаний перед началом образовательного процесса. Проводится с целью определения уровня развития детей.

Текущий контроль – оценка качества усвоения обучающимися учебного материала; отслеживание активности обучающихся.

Итоговое тестирование – оценка уровня достижений обучающихся по завершении освоения дополнительной общеобразовательной программы мониторинг.

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка для наиболее успешного овладения.

### **Уровни освоения программы**

1 балл - **ДОСТАТОЧНЫЙ** – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - **СРЕДНИЙ** – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - **ВЫСОКИЙ** – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Прогресс в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов. Данные заносятся в Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта) см. приложение 1

## **6. Материально – техническое обеспечение**

Техническое оснащение занятия:

1. Компьютер с подключенным интернетом.
2. Экран для демонстрации тренажера
3. Рабочий стол педагога.
4. Столы и стулья для детей.
5. Абакусы на каждого ученика.
6. Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика.
7. Ментальные карты на каждого ученика.
8. Демонстрационный абакус для педагога.
9. Методическая литература и картотеки для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность доступа к информационным ресурсам Интернета, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях; создания и использования информации; планирования образовательного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов.

## 7. Литература

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016
3. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.
4. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
5. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.
6. Цапина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
7. Цапина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
8. Шалаева Г.П. «Решаем задачи»; «Меры измерения»
9. Шен Х. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»
10. Он-лайн тренажер Mindskills



## Приложение 1

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта)

ФИО воспитанника _____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Умение набирать и распознавать числа 1-100 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		