

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 74 «Земляничка»**

**ПРИНЯТА:**  
Педагогическим советом  
МБДОУ «ДС № 74 «Земляничка»  
Протокол № 3 от 27.02.2020 г.

**УТВЕРЖДЕНА:**  
Заведующим МБДОУ  
«ДС № 74 «Земляничка»  
\_\_\_\_\_ С.В. Завадская  
Приказ № 117 от 27.02.2020 г.

Программ дополнительного образования  
по обучению ментальной арифметике детей старшего  
дошкольного возраста (5 -7 лет)

Составил:  
воспитатель МБДОУ «Детский  
сад №74 «Земляничка»  
Н. А. Дубровская

г. Норильск, 2020

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
Цель и задачи программы .....	4
Особенности организации образовательного процесса .....	4
Планируемые результаты освоения программы .....	7
Методика организации совместной деятельности педагога с воспитанниками .....	7
Тематическое планирование .....	10
Предметно – развивающая среда и материально-техническое обеспечение программы.....	12
Диагностика освоения детьми программы.....	13
Список используемой литературы .....	17
Календарно – тематический план .....	18

## Пояснительная записка

Программа дополнительного образования «Ментальная арифметика» обеспечивает разностороннее развитие детей в возрасте от 5 до 7 лет с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей, основанная на системе устного счета. Мы живем в век информационных технологий, когда количество информации постоянно растет. И очень важно грамотно уметь с ней работать, «пропускать» огромные ее объемы через себя. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процессе обучения. Задания построены по принципу «от простого к сложному».

Программа дополнительного образования по обучению ментальной арифметике детей старшего дошкольного возраста разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (Приказ № 1155 от 17 октября 2013 года), в соответствии с:

- «Законом об образовании РФ» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ ред. от 23.07.2013);
- «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных организациях (Постановление от 22 июля 2010 г. N 91 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13»);
- Постановлением Правительства РФ от 15.08.2013 N 706 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг";
- Уставом МБДОУ «Детский сад №74 «Земляничка»;
- Маулешева А., Сырланова С.Т. «Ментальная арифметика. Нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников.»

Ментальная арифметика – это уникальная методика гармоничного развития умственных способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка. Развивающие задачи решаются с учетом индивидуальности и темпом развития каждого ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с 4 до 12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным. Кроме того, рабочая программа дополнительного образования способствует развитию логических способностей обучающегося, а также приобретению навыка мыслить нестандартно.

На начальных этапах занятий ментальной арифметикой используется абакус (счеты). В дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ абакуса.

Благодаря курсу ментальной арифметики у всех детей улучшается зрительная и слуховая память, повышается концентрация и внимательность.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- развитию практических навыков логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга;
- наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала, исходя из природных способностей детей;
- развитие уверенности в собственных силах.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике являются включение видеоматериалов и интеллектуальных игр, развивающих внимательность и творческие способности, а также групповых и индивидуальных упражнений, направленных на полноценную работу правого и левого полушарий мозга.

Развитые интеллектуальные способности детей являются прочной основой для успешной учебы и творческого развития.

Актуальность данной программы обусловлена также ее практической значимостью. Занятия по программе помогают натренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления. Программа доступна для каждого ребенка и не требует наличие у него хорошо развитых математических способностей. Дети могут применить полученные знания и практический опыт, когда пойдут в школу. К тому моменту у них будет сформировано главное - интерес к дальнейшему изучению математики, накоплен определенный объем знаний, что значительно облегчит освоение любой школьной программы.

### **Цель и задачи программы**

**Цель программы:** гармоничное развитие мозга ребенка, концентрация внимания, развитие психических процессов (памяти, внимания, мышления) в соответствии с возрастными особенностями.

#### **Задачи программы:**

- умелое использование абакуса и ментальной картой;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- работа в уме с воображаемыми счетами;
- развивать скорость мышления и скорость обработки информации;
- расширять кругозор детей в различных областях элементарной математики;
- повысить общий интеллектуальный уровень детей, в том числе интерес к точным наукам, например, арифметике и математике.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа составлена для детей (старшего дошкольного возраста (5 -7 лет).

Объем часов составляет: 31 час.

Срок реализации программы - один год.

Наполняемость группы до 10 человек.

Занятия проводятся: 2 раза в неделю, занятия по 25-30 мин.

#### **Форма обучения – игровая.**

Занятие по ментальной арифметике включает :

На начальных этапах занятий ментальной арифметикой используется абакус (счеты). В дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ абакуса.

Письменные упражнения в индивидуальных тетрадях по ментальной арифметике.

Упражнения на решение примеров с помощью абакуса.

Для расширения поля зрения, концентрации внимания, навыка фото чтения используются флешкарты «Абакус» и таблицы Шульте.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике являются включение видеоматериалов и интеллектуальных игр, развивающих внимательность и творческие способности, а также групповых и индивидуальных упражнений, направленных на полноценную работу правого и левого полушарий мозга.

На каждом занятии используются физкультминутки, пальчиковые игры, гимнастика для ума.

В занятия входит постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогов, самостоятельная деятельность, разминка, лого ритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности.

### **Принципы обучения:**

- учение без принуждения (занятия имеют положительную эмоциональную окраску);
- учение с увлечением;
- учение в игре;
- от простого к сложному;
- создание комфортных условий для деятельности;
- укрепление связи с семьёй.

Каждый из перечисленных принципов направлен на достижение результата обучения, на развитие математических способностей, а так же памяти, внимания и мышления.

### **Особенности развития детей 5-7 лет**

Старший дошкольный возраст – это возраст психологического взросления. У ребенка изменяется социальный статус. Он начинает понимать, что скоро произойдет много изменений в его жизни: он пойдет в школу и станет на шаг ближе к привлекательному миру взрослых. Это период формирования психологической готовности к школе. Но по-прежнему ведущей деятельностью у старших дошкольников является игра.

#### **Личностное развитие**

К 6 годам наблюдаются следующие изменения в структуре самосознания ребёнка: происходит осознание своего социального «Я»: осознает свое место в окружении; формируется внутренняя позиция: понимает свои переживания; складывается устойчивая самооценка. Дошкольник начинает интересоваться, как к нему относятся люди из близкого окружения, как они его оценивают.

#### **Мотивы и потребности**

Продолжают развиваться познавательные мотивы, мотивы стремления к самоутверждению, быть похожим на взрослого, желания сохранить хорошие взаимоотношения со сверстниками, улучшить свое положение среди них. Главное новообразование личностного развития периода дошкольного детства – соподчинение мотивов. Благодаря этому ребенок может отказаться от увлекательного занятия в пользу более важного, хотя и менее интересного дела. Это является предпосылкой развития учебной деятельности. В старшем дошкольном возрасте ведущей является потребность в общении. Общение важно как с взрослыми, так и со сверстниками. Появляется внеситуативно-личностное общение.

### **Эмоционально-волевая сфера**

Ребенок проявляет доброжелательность к окружающим людям, эмоциональную отзывчивость. Развивается эмпатия – способность сопереживать. Дети этого возраста способны к рефлексии. Они предчувствуют реакцию окружающих на свое поведение или определенный поступок и поэтому со взрослыми могут вести себя по-разному. В 6-7 лет также могут наблюдаться демонстративное поведение ребенка, паясничание, капризность. Это симптомы кризиса семи лет. Для этого возраста характерна эмоциональная неустойчивость и быстрая смена настроения, повышенная чувствительность. К семи годам ребенок уже самостоятельно может поставить цель, составить план действий по ее достижению, принять решение, преодолеть трудности на пути достижения цели.

### **Интеллектуальное развитие**

В старшем дошкольном возрасте продолжает активно развиваться познавательная сфера. Все чаще ребенок включается в экспериментирование, чтобы найти ответы на волнующие его вопросы. Особенностью развития детей этого возраста является появление предпосылок учебной деятельности. Этому способствует проявление произвольности всех психических процессов. Предпосылки учебной деятельности: проявление интереса к познанию окружающего мира; положительное отношение к учебно-игровой деятельности; сформированы отдельные учебные умения, связанные с овладением математикой, чтением, письмом; знает гласные буквы и часть согласных; умеет проводить звуковой анализ слова; может читать отдельные слоги или слова; проявляет желание учиться и идти в школу.

### **Мышление**

Для старших дошкольников характерно развитое наглядно-образное мышление. Но постепенно формируется и следующая ступень его развития – словесно-логическое. В основном оно наблюдается при решении задач, связанных с уже имеющимся опытом. Продолжают совершенствоваться мыслительные операции обобщения, сравнения по признакам, анализ, классификация. Ребенок уже способен сгруппировать предметы по двум признакам одновременно, например, по цвету и форме. Важным достижением в интеллектуальном развитии является высокий уровень образных форм психической деятельности, в том числе образного мышления. Благодаря этому появляется способность выделять свойства и отношения между предметами окружающего мира, моделировать их, понимать и успешно использовать схематические изображения. В 6 лет ребенок способен символически рассуждать, делать выводы. Он улавливает противоречия, может устанавливать причинно-следственные связи, дать характеристику предметам и объектам, применять свой опыт при выполнении различных заданий. У старших дошкольников имеется довольно обширный запас представлений об окружающем мире – о природе, человеке, его профессиях, быте, транспорте. Ребенок освоил систему чисел (считает до 10 и дальше, называет числа от 0 до 9).

### **Общение и речь**

В старшем дошкольном возрасте ребенок активно включается во внеситуативно- познавательное общение. Появляется и новый вид общения – внеситуативно-личностное, который предполагает разговоры о самих себе, других людях, человеческих отношениях, героях книг. Старший дошкольник может поддержать беседу на познавательную и личностную темы. Важным для развития ребенка является общение со сверстниками. К 6-7 годам словарный запас составляет

около 3 000 слов. Развивается связная речь. Ребенок может составить сюжетный рассказ по картинке, пересказать сказку, используя выразительные средства, включая простые и сложные предложения, занимается словотворчеством.

### **Воображение**

Старший дошкольный возраст часто называют расцветом воображения. К концу дошкольного детства у ребенка сформировано воссоздающее воображение, которое помогает составить образ мысленно, по описанию. Также характерно и творческое воображение: дети с удовольствием включаются в творческую деятельность, создают что-то свое, оригинальное. Старшие дошкольники уже умеют фантазировать произвольно, заранее создавая замысел. Они способны к пошаговому, а также целостному планированию предстоящей деятельности. Произвольное воображение хорошо тренируется в процессе сюжетно-ролевой игры, когда ребенку необходимо определить свое поведение в соответствии с ролью.

### **Внимание**

Как и всем психическим процессам в этом возрасте, для внимания характерна произвольность. Продолжают развиваться такие его свойства, как устойчивость, распределение, переключаемость. Все это позволяет ребенку более сосредоточенно и длительно заниматься разными видами деятельности. С пяти лет дети могут заниматься в среднем 20-25 минут.

### **Память**

В этом возрасте активно работает как произвольная, так и произвольная память. К 6 годам дошкольник уже может целенаправленно запомнить или припомнить что-либо. Хорошо развито механическое запоминание. Восприятие

**Восприятие** становится управляемым, осмысленным, интеллектуальным процессом. Ребенок обследует объекты окружающего мира с помощью зрительных, слуховых, тактильных и других видов чувствительности. В этом возрасте дети владеют сенсорными эталонами. Ребенок знает основные цвета и их оттенки, различает предметы по форме, сопоставляет их по величине. Совершенствуется восприятие пространства и времени. Дети ориентируются в понятиях «слева», «справа», «вперед», «позади», знают части суток, дни недели, оперируют понятиями «вчера», «сегодня», «завтра», различает времена года.

## **Планируемые результаты освоения программы**

После успешного завершения курса программы, обучающиеся смогут:

- повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- использовать полученные знания в личностном развитии.

## **Методика организации совместной деятельности педагога с воспитанниками**

Образовательная деятельность по обучению английскому языку строится на основе современных подходов и методов преподавания.

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 ребенка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия. В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогом, самостоятельная деятельность, разминка, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, работа у доски, математические игры, работа по развитию мелкой моторики. Занятия проводятся в игровой форме.

**Принципы подачи учебного материала:**

- добровольность занятий;
- мотивированность ребенка и интерес к занятиям;
- комфорт ребенка при обучении;
- последовательность обучения.

**Формы проведения занятий:**

- традиционное занятие;
- комбинированное занятие;
- игра;
- открытое занятие.

**Формы организации деятельности воспитанников на занятии:**

- групповая;
- индивидуальная.

**Структура занятий.**

План проведения занятия представлен в виде конспекта с классической структурой:

Тема занятия, тип занятия.

Цель и задачи (образовательная, развивающая, воспитательная).

Методы и приемы.

Оборудование, средства и материалы.

Структура теоретического занятия.

1. Организационный момент: мотивация, актуализация знаний. Фронтально.
2. Изложение нового материала
3. Закрепление нового материала. Беседа
4. Усвоение материала. В группе и индивидуально.
5. Подведение итогов. Рефлексия.

Структура практического занятия.

1. Организационный момент.
2. Мотивационный этап: тема, цель, вводный инструктаж
3. Практическая работа
4. Итоговая часть. Подведение итогов. Рефлексия

Организация занятий с детьми.

1. Каждое занятие начинается с гимнастики на Абаке.
2. Работа в тетрадях.
3. Работа на Абаке.
4. Рисование двумя руками.

5. Игра на математическое действие.

6. Работа на Абаке.

- **фронтальная:** работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);

- **коллективная:** организация проблемно-поискового взаимодействия между всеми детьми одновременно

- **групповая:** организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);

- **индивидуальная:** организуется для работы коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

### Тематическое планирование

Месяц	№ занятия	Тема занятия	Количество занятий
Октябрь	1 неделя	Знакомство с ментальной арифметикой	1
	2 неделя	Абакус и его конструкция: братья и друзья	1
	3 неделя	Знакомство с цифрами 1-4 на абакусе	1
	4 неделя	Изучение цифр 1-4 на абакусе	1
Ноябрь	1 неделя	Сложение и вычитание на абакусе цифр 1-4	1
	2 неделя	Знакомство с цифрами 5-8 на абакусе	1
	3 неделя	Изучение цифр 5-8 на абакусе	1
	4 неделя	Сложение и вычитание на абакусе цифр 5-8	1
Декабрь	1 неделя	Знакомство с цифрами 9-10 на абакусе	1
	2 неделя	Изучение цифр 9-10 на абакусе	1
	3 неделя	Сложение и вычитание на абакусе цифр 9-10	1
	4 неделя	Повторение пройденных чисел на примере фруктов и абакуса Диагностика	1
Январь	2 неделя	Повторение пройденных цифр 1-10 на абакусе.	1
	3 неделя	Знакомство с 0	1
	4 неделя	Сложение и вычитание цифр 1-10 на абакусе	1

Февраль	1 неделя	Знакомство с составом числа 5 «Маленькие друзья»	1
	2 неделя	Продолжение изучения состава числа 5 (формулы №1-№2)	1
	3 неделя	Продолжение изучения состава числа 5(формулы №3-№4)	1
	4 неделя	Закрепление состава числа 5. Решение примеров	1
Март	1 неделя	Знакомство с составом числа 6	1
	2 неделя	Знакомство с составом числа 7	1
	3 неделя	Знакомство с составом числа 8	1
	4 неделя	Знакомство с составом числа 9	1
Апрель	1 неделя	Знакомство с составом числа 10	1
	2 неделя	Знакомство с составом числа 10 «Большие друзья»	1
	3 неделя	Простое вычитание и сложение (повторение)	1
	4 неделя	Закрепление пройденного материала	1
Итого			31

## **Предметно – развивающая среда и материально-техническое обеспечение программы**

Помещение для занятий ментальной арифметикой в МБДОУ «Детский сад №74 «Земляничка» оборудовано мебелью (детские стулья, столы для выполнения творческих заданий, стеллажи для методической литературы и дидактических материалов).

Расположение мебели и игрового оборудования отвечает требованиям техники безопасности, санитарно-гигиеническим нормам, физиологии детей, принципам функционального комфорта, позволяет детям свободно перемещаться. Предметно-развивающая среда отвечает художественно-эстетическим требованиям.

### Материально-технические ресурсы.

Для реализации данной программы оборудовано помещение, где используются технические средства: мультимедийный проектор и экран, ноутбук, компьютер. Имеются компьютерные программы, презентации, видео-уроки, наглядно-демонстрационный материал.

### Учебно-методические ресурсы.

Для каждого ребенка есть постоянный комплект пособий: рабочая тетрадь, абакус- счеты, ментальная карта, карандаши, набор цифр.

Необходимые рабочие и наглядные материалы: абакус для учителя, флешкарты, 1-20, набор магнитных карточек с цифрами, видео материалы, развивающие игры, дидактические и настольные игры: «Геометрическая мозаика», «Крокодильчики», «Засели домик», «Накорми пингвинов» и др.

### Методическая литература:

1. SMARTY KIDS «Методическое пособие» , Тетради: «Учебное пособие», Рабочая тетрадь ( для домашних заданий)
2. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения»
3. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
4. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
5. Маулешева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.

Систематизировано содержание непосредственно - образовательной деятельности по обучению ментальной арифметики с дошкольниками, разработано тематическое, перспективное планирование непосредственно- образовательной деятельности по обучению ментальной арифметике для детей старшего дошкольного возраста составленные с учетом ФГОС.

## Диагностика освоения детьми программы

### Методика проведения обследования уровня освоения детьми программного материала по «Ментальной арифметике»

Данные методики позволяют измерить и оценить память, внимание и воображение ребенка. Это такие методики, как «Коррекционная проба», «Запомни и расставь точки», «Запоминание 10 слов» Лурия, «Узнавание фигур», «Дорисование фигур» (О. М. Дьяченко).

Проведение психодиагностики позволяет отслеживать динамику изменений в познавательных процессах ребенка в течении учебного года. Данная диагностика проводится 2 раза в год: перед началом обучения ментальной арифметике и по его окончанию. На каждого ребенка заводится своя диагностическая карта. Все методики, кроме одной – Лурия «Заучивание 10 слов» - можно проводить во время занятия, желательно в первую его половину. Методику Лурия «Запоминание 10 слов» следует проводить только индивидуально.

#### Методики

##### 1. Диагностика внимания.

##### 1.1. Корректирующая проба

##### 1.1.1. Исследование продуктивности и устойчивости внимания

##### Инструкция:

«Сейчас мы поиграем в игру, которая называется «Будьте внимательны и работайте, как можно быстрее». Когда я скажу слово «начинайте», вы на бланке будете вычеркивать цифры «3» до тех пор, пока я не скажу слово «стоп». После этого вы отметите на своем бланке вертикальной чертой место, где остановились. Затем я снова скажу слово «начинайте», и вы продолжите свою работу. Обратите внимание, что просматривать строчки на бланке можно только слева направо, стараясь не пропустить ни одной строчки»

Дети работают в течении 5 минут. В результате педагог получает следующие данные: количество просмотренного материала, количество пропущенных цифр, количество неправильно зачеркнутых цифр.

Устойчивость внимания определяется по формуле:

$$S=0,5N-2,8n/t$$

Где S – показатель устойчивости внимания

N – количество просмотренных знаков в единицу времени

T – время работы в секундах

n – количество ошибок, допущенных за время работы.

##### 1.1.2. Исследование распределения внимания

##### Инструкция:

«Сейчас мы снова поиграем в игру «Будьте внимательны и работайте, как можно быстрее» по новым правилам. Вам нужно будет находить и по-разному вычеркивать одновременно две цифры. Например, зачеркивать слева направо цифру 6 и подчеркивать цифру 1. Работать начнете после слова «начали» до тех пор, пока не скажу слово «стоп». После этого вы отметите на своем бланке вертикальной чертой место, где остановились. Затем я снова скажу слово «начинайте», и вы продолжите свою работу. Обратите внимание, что просматривать строчки на бланке можно только слева направо, стараясь не пропустить ни одной строчки».

Выполняется другим цветом карандаша на том же бланке на другом уроке. Время работы 150 секунд. Сопоставление количества ошибок в каждой серии с количеством просмотренных элементов позволяет судить об уровне распределения внимания у ребенка.

Процедура количественной обработки и способ графического представления результатов такие же, как при оценке устойчивости и продуктивности внимания.

### **1.1.3. Оценка переключения внимания**

#### **Инструкция:**

«Сейчас мы снова поиграем в игру «Будьте внимательны и работайте, как можно быстрее» по новым правилам. Вам нужно будет сначала находить и зачеркивать крест-накрест цифру 8, после стоп-сигнала вы поставите черту и, продолжив работу, будете уже искать и обводить цифру 2 следующего стоп-сигнала. Затем снова будете зачеркивать крест-накрест цифру 8 и т.д.»

Выполняется другим цветом карандаша на том же бланке на другом занятии. Время работы 120 секунд. Общий показатель переключения внимания подсчитывается по той же формуле ( $S=0,5N-2,8n/t$ )

Распределение ошибок на корректурной бланке оценить особенности внимания. Если ошибки заметно нарастают к концу работы, то это может говорить об ослаблении внимания в связи с пресыщением или утомлением, если ошибки распределяются достаточно равномерно – это свидетельствует скорее о снижении устойчивости внимания, трудности его произвольной концентрации.

### **1.2. Методика «Запомни и расставь точки»**

#### **1.2.1. Исследование объема внимания**

#### **Инструкция:**

«Сейчас мы поиграем с вами в игру на внимание. Я буду показывать вам одну за другой карточки, на которых нарисованы точки, а потом вы будете рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где вы видели эти точки на карточках».

Далее детям последовательно, на 1-2 секунды, показывается каждая из восьми карточек в порядке увеличения количества точек. После каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 секунд. Это время дается для того, чтобы дети могли вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

#### **Оценка результатов:**

Объемом внимания ребенка считается максимально число точек, которое ребенок смог правильно воспроизвести на любой из карточек (выбирается та из карточек, на которой было воспроизведено безошибочно самое большое количество точек).

## **2. Диагностика памяти**

### **2.1. Объем зрительной памяти**

#### **2.1.1. Методика «Узнавание фигур»**

#### **Инструкция:**

Используется наглядный материал, подготовленный для данной методики, и в течении 10 секунд показывает его ребенку. Затем ему немедленно предъявляют другой рисунок, где виденные им 9 фигур разбросаны среди других двадцати пяти. Ребенок должен найти те фигуры, которые он видел в первом случае.

«Посмотри внимательно на рисунок. На нем изображены различные фигуры. Постарайся их запомнить».

«Перед тобой рисунок, на котором изображено 25 разных фигур. Найди среди них только те, которые нужно было запомнить».

В качестве стимульного материала можно взять предметные картинки. Ребенку предлагается запомнить 9 картинок в течении 20 секунд, а потом найти эти картинки среди других.

#### **Обработка и интерпретация данных:**

Воспитатель отмечает и подсчитывает число правильно и неправильно узнаваемых фигур. Для того чтобы охарактеризовать уровень узнавания, коэффициент узнавания  $E$ .

$$E = M / (M + N)$$

Где  $M$  – число правильно узнаваемых фигур,

$N$  – число неправильно узнаваемых фигур

Наиболее оптимальный коэффициент узнавания равен 1, поэтому чем ближе результат конкретного ребенка к 1, тем лучше функционируют у него процессы узнавания наглядного материала.

### **2.2. Объем слуховой памяти (кратковременной и долговременной)**

#### **2.2.1. Методика Лурия «Заучивание 10 слов»**

**Цель:** диагностика слуховой памяти, утомляемости, оценка активности внимания, оценка динамики процесса заучивания.

#### **Инструкция 1:**

«Сейчас я прочту несколько слов. Слушайте внимательно. Когда я закончу читать, сразу же повтори столько слов, сколько запомнил. Повторять слова можно в любом порядке. Постарайся запомнить, как можно больше слов».

Слова зачитываются медленно с промежутком 0,5-1 секунда и четко. После первого повторения слов в специальной таблице протокола отмечаются воспроизведенные слова. Никаких замечаний по поводу деятельности ребенка не делается.

Для проведения методики необходима тишина: при наличии каких-либо разговоров в комнате опыт проводить нецелесообразно. Данная методика проводится только индивидуально с каждым ребенком.

#### **Инструкция 2:**

«Сейчас снова прочту тебе те же слова, и ты опять повторишь, и те, что говорил, и новые, которые запомнил».

Процедура запоминания повторяется.

Далее опыт повторяется без инструкции: «Еще раз» (3-5 раз). Через час слова просят назвать еще раз без предварительного зачитывания.

#### **Инструкция 3:**

«А теперь давай вспомним слова, которые ты запомнил»

В полном объеме методика используется с 7-8 – летнего возраста. Для детей младше 7 лет возможно использование меньшего словарного материала (5-7 слов) при соответствующей нормативной результативности. В дошкольном возрасте средний объем кратковременной памяти ребенка приблизительно равен его возрасту в годах.

Протокол составляется на каждом этапе исследования. Под каждым воспроизведенным словом в строчке, ставится крестик. Лишнее слово также фиксируется.

Обработка и интерпретация данных:

По этому протоколу может быть составлена «кривая запоминания».

Число слов, удержанных и воспроизведенных испытуемым час спустя после повторения, в большей мере свидетельствует о памяти в узком смысле слова, т.е. о фиксации следов воспринятого.

### **3. Диагностика воображения.**

#### **3.1. Методика «Дорисовывание фигур» (О. М. Дьяченко)**

**Цель:** определение уровня развития воображения ребенка, способности создавать оригинальные образы.

##### **Инструкция:**

В качестве материала используется комплект карточек, на каждой из которых нарисована одна фигура. Каждый набор состоит из 10 карточек. Размер каждой карточки составляет четверть листа А4.

«Сейчас ты будешь дорисовывать волшебные фигурки. Волшебные они потому, что каждую фигурку можно дорисовать так, что получится какая-нибудь картинка, любая, какую ты захочешь».

Карточки с изображением фигур предъявляются по одной. Важно, чтобы ребенок давал название своим рисункам – это позволяет воспитателю более точно оценить графический образ и избежать недопонимания.

##### **Обработка и интерпретация данных:**

Для оценки уровня выполнения задания подсчитывается количество неповторяющихся изображений у каждого ребенка. Одинаковыми считаются изображения, в которых фигура для дорисовывания превращается в один и тот же элемент. Например превращение квадрата и треугольника в экран для телевизора считается повторением, и оба эти изображения не засчитываются. Таким образом, подсчитывается показатель гибкости воображения. В норме это 8-10 различных изображений в серии для детей 5 лет, 9-10 изображений дошкольников 6 лет и 10 изображений для детей 7 лет.

Затем оценивается разработанность изображения, то есть степень его детализации. В норме каждое изображение ребенка 5 лет должен состоять из 2-3 элементов; 6 лет – из 3-4 элементов; 7 лет – из 4-5 элементов.

И наконец, определяется оригинальность изображения, которая оценивается по количеству включений исходной фигуры в графический образ. Другими словами, исходная фигура должна играть роль несущественного компонента в сложном изображении. Хорошим уровнем развития данного показателя считается наличие 2-3 включений (вне зависимости от возраста испытуемого).

## Список литературы

1. The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 - March 9,2003
  2. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. М., БИОПРЕСС, 2009г.
  3. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.
  4. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.
  5. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.
  6. Карпушина Н.М. «Liber abaci» Леонардо Фибоначчи. Журнал «Математика в школе» №4, 2008 г.
  7. М. Куторги «О счётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)
  8. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
  9. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.
  - 10.Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка. М., 2009г
  - 11.Эрташ С. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание Часть 1,2. Учебное пособие для детей 4-6 лет. Траст, 2015г.
  12. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
- Электронные ресурсы
1. [www.abakus-center.ru](http://www.abakus-center.ru)
  2. [www.advancescenter.kz](http://www.advancescenter.kz)
  3. [ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика](http://ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика)

## Календарно – тематический план

## Октябрь

Тема	Знакомство с ментальной арифметикой
Цели и задачи	Развить математические способности. Развивать память, внимание. Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Водный урок. Знакомство с кабинетом, правила поведения. Дидактические игры.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, картинки, тетради, карандаши, Игра «Переводчик», абакус.

Тема	Абакус и его конструкция: братья и друзья
Цели и задачи	Развить математические способности. Развивать память, внимание. Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Знакомство с абакусом. Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, картинки, тетради, карандаши, абакус.

Тема	Знакомство с цифрами 1-4 на абакусе
Цели и задачи	Формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Написание цифр от 1-4 . Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 1-4. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, флешкарты, тетради, карандаши, абакус.

Тема	Изучение цифр на 1-4 на абакусе
Цели и задачи	Продолжать формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры.

	Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 1-4. Работа с цифрами. Работа с карандашами . Работа с флешкартами 1-4. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, флешкарты.

### Ноябрь

Тема	Сложение и вычитание цифр 1-4 на абакусе
Цели и задачи	Формировать умение решать простые примеры на абакусе. Развить математические способности. Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 1-4. Работа с цифрами. Работа с карандашами . Работа с флешкартами 1-4. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, флешкарты, тетради, карандаши, абакус, д/игры.

Тема	Знакомство с цифрами 5-8 на абакусе
Цели и задачи	Формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 5-8 . Работа с цифрами. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, плакат, флешкарты, тетради, карандаши, абакус.

Тема	Изучение цифр на 5-8 на абакусе
Цели и задачи	Продолжать формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Правила действия на абакусе.

	Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 5-8 . Работа с цифрами. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, плакат, флешкарты, тетради, карандаши, абакус.

Тема	Сложение и вычитание цифр 5-8 на абакусе
Цели и задачи	Формировать умение решать простые примеры на абакусе. Развить математические способности. Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 5-8 . Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 5-8. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, флешкарты.

### Декабрь

Тема	Знакомство с цифрами 9-10 на абакусе
Цели и задачи	Формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 9-10. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, флешкарты.

Тема	Изучение цифр на 9-10 на абакусе
Цели и задачи	Продолжать формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры.

	Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 9-10. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, флешкарты.

Тема	Сложение и вычитание цифр 9-10 на абакусе
Цели и задачи	Формировать умение решать простые примеры на абакусе. Развить математические способности. Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 9-10. Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 1-10. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, флешкарты.

Тема	Повторение пройденных чисел на примере фруктов и абакуса
Цели и задачи	Развивать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание. Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Пальчиковые игры. «Гимнастика для ума». «Ребро, ладонь, кулак». Упражнения на Абакусе. Считалка до 10. Работа с флешкартами 1-10. Видеоанализ. Таблица Шульте. Упражнение «Абакус – Code» Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, считалки, флешкарты.

### Январь

Тема	Повторение пройденных цифр 1-10 на абакусе
Цели и задачи	Развивать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание.

	Воспитывать любовь к математике.
Содержание	Пальчиковые игры. «Гимнастика для ума». «Ребро, ладонь, кулак». Упражнения на Абакусе. Считалка до 10. Римские цифры 1-10. Работа с флешкартами 1-10. Видеоанализ. Таблица Шульте. Графический диктант. Упражнение «Абакус – Code». Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, тетради, карандаши, абакус, д/игры, считалки, флешкарты

Тема	Знакомство с 0
Цели и задачи	Формировать умение детей писать числа на абакусе. Развить математические способности. Развивать память, внимание
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифры 0. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, плакат, картинки, карандаши, тетради, стишок, абакус.

Тема	Сложение и вычитание цифр 1-10 на абакусе
Цели и задачи	Продолжать формировать умения решать примеры ментально. Закрепить умение решать примеры на абакусе. Развить внимание, память.
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 9-10. Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 1-10. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакаты, тетради, карандаши, д/игры, флешкарты, абакус.

### Февраль

Тема	Знакомство с составом числа 5 «Маленькие друзья»
Цели и задачи	Формировать навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 4 разовые операции с 1значным числом
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 1-5 . Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 1-5. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, плакаты, тетради, карандаши, д/игры, флешкарты, абакус.

Тема	Продолжение изучения состава числа 5 (формулы №1-№2)
Цели и задачи	Развить навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 5 разовые операции с 1значным числом
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 1-5 . Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 1-5. Нейробика
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

Тема	Продолжение изучения состава числа 5 (формулы №3-№4)
Цели и задачи	Развить навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 5 разовые операции с 1значным числом
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками

	<p>одновременно.  Написание цифр от 1-5 .  Работа с цифрами.  Работа с карандашами.  Работа с флешкартами 1-5.  Нейробика</p>
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

Тема	Закрепление состава числа 5. Решение примеров.
Цели и задачи	<p>Закрепить умения решать примеры с числом 5 на абакусе.  Развить умение решать ментально.  Развивать память, внимание.</p>
Содержание	<p>Правила действия на абакусе.  Пальчиковые игры.  Упражнения на абакусе двумя руками одновременно.  Написание цифр от 1-5 .  Работа с цифрами.  Работа с карандашами.  Работа с флешкартами 1-5.  Нейробика</p>
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

### Март

Тема	Знакомство с составом числа 6
Цели и задачи	<p>Формировать навык решения примеров с новыми формулами на абакусе.  Развить умение решать ментально.  Развить умение представлять в уме 5 разовые операции с 1 значным числом</p>
Содержание	<p>Правила действия на абакусе.  Пальчиковые игры.  Упражнения на абакусе двумя руками одновременно.  Написание цифр от 5-6 .  Работа с цифрами.  Работа с карандашами.  Работа с флешкартами 5-6.  Нейробика.</p>
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

Тема	Знакомство с составом числа 7
------	-------------------------------

Цели и задачи	Формировать навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 6 разовые операции с 1 значным числом
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 5-7 . Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 5-7. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

Тема	Знакомство с составом числа 8
Цели и задачи	Формировать навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 7 разовые операции с 1 значным числом
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 5-8 . Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 5-8. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

Тема	Знакомство с составом числа 9
Цели и задачи	Формировать навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 8 разовые операции с 1 значным числом
Содержание	Правила действия на абакусе. Пальчиковые игры. Упражнения на абакусе двумя руками одновременно. Написание цифр от 5-9 .

	Работа с цифрами. Работа с карандашами. Работа с флешкартами 5-9. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

### Апрель

Тема	Знакомство с составом числа 10
Цели и задачи	Формировать навык решения примеров с новыми формулами на абакусе. Развить умение решать ментально. Развить умение представлять в уме 9 разовые операции с 1 значным числом
Содержание	Пальчиковые игры. «Гимнастика для ума». «Ребро, ладонь, кулак». Упражнения на Абакусе. Считалка до 10. Работа с флешкартами 1-10. Видеоанализ. Таблица Шульте. Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, тетради, карандаши, лото, плакат, флешкарты, считалочка с движением, д/игры, абакус.

Тема	Знакомство с составом числа 10 «Большие друзья»
Цели и задачи	Формировать умение решать примеры с новыми формулами. Развивать умение ментального счета. Развивать память, внимание.
Содержание	Пальчиковые игры. «Гимнастика для ума». «Ребро, ладонь, кулак». Упражнения на Абакусе. Считалка до 10. Римские цифры 1-10. Работа с флешкартами 1-10. Видеоанализ. Таблица Шульте. Графический диктант. Упражнение «Абакус – Code». Нейробика.
Средства и материалы	ИКТ, плакат, таблицы, тетради, карандаши, флешкарты, Игра «Переводчик», абакус.

Тема	Простое вычитание и сложение (повторение)
Цели и задачи	Развить умение решать примеры с изученными формулами на абакусе и ментально. Развивать математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Пальчиковые игры. «Гимнастика для ума». «Ребро, ладонь, кулак». Упражнения на абакусе. Считалка до 10. Римские цифры 1-10. Работа с флешкартами 1-10. Видеоанализ. Таблица Шульте. Графический диктант. Упражнение «Абакус – Code». Нейробика. Тест – проверка.
Средства и материалы	Считалки, стихи, игры, ИКТ, таблицы, плакаты, тетради, карандаши, абакус.

Тема	Закрепление пройденного материала
Цели и задачи	Развить умение решать примеры с изученными формулами на абакусе и ментально. Развивать математические способности. Развивать память, внимание.
Содержание	Пальчиковые игры. «Гимнастика для ума». «Ребро, ладонь, кулак». Упражнения на абакусе. Считалка до 10. Римские цифры 1-10. Работа с флешкартами 1-10. Видеоанализ. Таблица Шульте. Графический диктант. Упражнение «Абакус – Code». Нейробика. Тест – проверка.
Средства и материалы	Считалки, стихи, игры, ИКТ, таблицы, плакаты, тетради, карандаши, абакус.

