

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области
Управление делами Президента Российской Федерации
ФГБОУ "Прогимназия "Снегири"

РАССМОТРЕНО

на методическом объединении

Протокол № 6 от 31.05.2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Врио директора ФГБОУ

"Прогимназия" Снегири"

Николаева Т.Н.

Приказ №47/7В

от 31.08.2022г.



Дополнительная общеразвивающая программа

«Ментальная арифметика»

Направленность: Социально-педагогическая

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 6-11 лет

Срок реализации: 1 год

Автор: Лисина Любовь Алексеевна
педагог дополнительного образования

г. Истра 2022г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика», разработана в соответствии с нормативными документами:

- Методика ментального счета Международной Ассоциации Ментальной Арифметики (ИАМА). Авторы Песоцкий М.В., Дусубалиева В.Ж. и др.

-Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень реализации программы - базовый

Актуальность Программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании соробана, который позволяет решать арифметические задачи любой сложности. Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка. Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4-12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков.

Отличительные особенности Программы

Особенностью методики является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента соробан. Счет производится пальцами обеих рук.

Ассиметричная постановка пальцев в этой методике приводит к тому, что каждый решенный пример по сути является упражнением для развития межполушарных связей (*кинезиология*- наука о развитии умственных способностей через движения). После закрепления умений считать при помощи соробана, дети переходят на воображаемый соробан и решают примеры мысленно перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. Это происходит потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ.

Ментальный счет, по данной Программе идет согласно четкого плана начиная с первого занятия. Помимо новой темы на *соробана*, на каждом занятии дети решают запланированную тему ментально. При этом и в домашнем задании предусмотрены упражнения для закрепления ментального счета по этой теме. То есть работа по развитию

ментального счета ведется систематически, что делает этот процесс наиболее легким для усвоения.

Обязательным элементом занятия являются диктанты. Это упражнения на развитие слуховой памяти, концентрации внимания и скорости мышления. Для того чтобы обучающиеся и дома тренировались в методику включены аудиодиктанты - записи этих упражнений, которые дети регулярно выполняют дома. И среди них есть один уникальный диктант, которого нет больше нигде (**диктант на память**). Он направлен на увеличение объема памяти и способность удерживать в голове как можно дольше полученную информацию. Кроме этого, в методике сделан акцент на развитии фотографической памяти. В процессе решения примеров дети запоминают не одно число, а ряд чисел с их знаками.

На уроках и дома ребята выполняют специальные упражнения, которые развивают мелкую моторику, одновременно закрепляют новую тему и способствуют развитию скорости мышления. Они называются **фундаментальными**. Также, для увеличения скорости вычислений, выполняются специальные примеры - упражнения на тренажере. Работа по развитию скорости мышления ведется постоянно через установку нормативов. Они позволяют повышать скорость вычисления примеров постепенно в комфортных для детей условиях.

Важной частью методики является работа с родителями, так как Ментальная Арифметика является партнерской программой и, в случае, когда родители вовлечены в процесс обучения результаты детей значительно выше.

Основные принципы

Системность

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

Комплексность

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

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям

Программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития.

Постепенность

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

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

Индивидуализация темпа работы

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

Повторяемость

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

Взаимодействия

Совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для

обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Программа ориентирована на дошкольников и младших школьников возраста 5-10 лет. Младший школьник – человек, активно овладевающий новыми навыками, которые быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Объем и срок освоения Программы

Программа рассчитана на 120 часов, 2 года обучения.

Особенности организации

Постоянные группы формируются из воспитанников дошкольного отделения и обучающихся 1-4 классов. Состав группы 4-6 человек.

При реализации Программы учебный план составляет первый год обучения 55 часов.

Второй год обучения 55 часов. Занятия проводятся по 40 минут в кабинете дополнительного образования 2 раза в неделю. Период обучения рассчитан с сентября по май каждого учебного года.

Форма обучения – очная

Приемы и методы обучения:

- словесные: рассказ, объяснение, тренировки, поощрение
- наглядные: демонстрация
- практические: упражнения, диктанты
- аналитические: наблюдение, сравнение, самоанализ

Цель данной программы: создание условий для раскрытия потенциала правого полушария головного мозга.

Задачи:

- дать представление о ментальной арифметике и основах системы счета на соробанае;
- развивать пространственное воображение обучающихся, абстрактное, логическое мышление
- обогатить арифметические представления школьников, формировать некоторые основные понятия;
- развитие навыков воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание
- развивать скорость мышления и скорость обработки информации
- развивать концентрацию зрительного и слухового внимания
- развивать все виды памяти: зрительная (фотографическая), аудиальная(слуховая), кинетическая(мышечная)
- развивать наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность;
- обогащать словарный запас;
- воспитывать уважение к окружающим, доброжелательность;
- формирование коммуникативных умений, развитие навыков сотрудничества.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ

Раздел программы	Содержание	Кол-во часов		
		теория	практика	Формы контроля
Модуль 1.«Прямое сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел»				
Прямое сложение и вычитание однозначных чисел	Прямое сложение и вычитание на нижних косточках. Прямое сложение и вычитание (+5). Прямое сложение и вычитание (+6). Прямое сложение и вычитание (+7). Прямое сложение и вычитание (+8,9)	1	5	Конт- рольная работа №1
Прямое сложение и вычитание двузначных чисел	Прямое сложение и вычитание двузначные (10-19). Прямое сложение и вычитание двузначные (20-29). Прямое сложение и вычитание двузначные (30-39). Прямое сложение и вычитание двузначные (40-49). Прямое сложение и вычитание двузначные (50-59). Прямое сложение и вычитание двузначные (60-69). Прямое сложение и вычитание двузначные (70-79). Прямое сложение и вычитание двузначные (80-89). Прямое сложение и вычитание двузначные (90-99).	2	6	Конт- рольная работа №2
Модуль 2 «Переход через «5» однозначные и двузначные				
Переход через «5» однозначных чисел	Младшие товарищи +,-4. Младшие товарищи +,-3. Младшие товарищи +,-2. Младшие товарищи +,-1	2	8	Конт- рольная работа №3
Переход через «5» двузначных чисел	Младшие товарищи 2Д2Р. Младшие товарищи 2Д3Р	1	7	
Модуль3. «Переход через «10» однозначные и двузначные				
Переход через «10» однозначных и двузначных чисел	Старшие товарищи +9. Старшие товарищи +8 .Старшие товарищи +7.Старшие товарищи +6. Старшие товарищи +5.Старшие товарищи +4. Старшие товарищи +3. Старшие товарищи +2. Старшие товарищи +1.	4	20	Конт- рольная работа №4
Формулы «Микс	Микс +6. Микс +7. Микс +8. Микс +9.	2	8	Конт- рольная работа №5
Переход через «10» однозначных и двузначных чисел	Старшие товарищи -9. Старшие товарищи -8 Старшие товарищи -7.Старшие товарищи -6. Старшие товарищи -5.Старшие товарищи -4. Старшие товарищи -3. Старшие товарищи -2. Старшие товарищи -1.	4	16	Конт- рольная работа №6
Формулы «Микс =»	Микс -6. Микс -7. Микс -8. Микс -9.	2	8	Конт- рольная работа №7

Модуль 4 «Переход через «50+» «100+», Формула «Микс+»				
Переход через «50»	Переход через 50 (+9,8,7,6,5). Переход через 50 (+4,3,2,1). Переход через 50 МИКС (+9,8,7,6). Переход через 50 (=9,8,7,6,5). Переход через 50 (-4,3,2,1). Переход через 50 МИКС (=9,8,7,6).	2	10	Конт- рольная работа №8
Переход через «100»	Переход через 100 (+9,8,7,6,5). Переход через 100 (+4,3,2,1). Переход через 100 МИКС (+9,8,7,6). Переход через 100 (-9,8,7,6,5). Переход через 100 (-4,3,2,1). Переход через 100 МИКС (-9,8,7,6). Трёхзначные.	2	10	Конт- рольная работа №9
ИТОГО		22	98	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

1 Модуль

Раздел 1. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел.

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой.

Правила работы с соробаном.

Теория. Знакомство с детьми. Знакомство с ментальной арифметикой. Соробан и его конструкция. Правила передвижения косточек, использование большого и указательного пальцев.

Практика. Правила передвижения косточек, использование большого и указательного пальцев.

Форма контроля Диктант.

Тема 2. Знакомство с числами 1-4 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 1-4. Счет ментально.

Теория. Знакомство с числами 1-4 на соробане. Изучение цифр 1-4 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 1-4.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров в пределах 1-4.

Форма контроля Диктант.

Тема 3. Изучение чисел 5-9 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9. Счет ментально.

Теория. Изучение чисел 5-9 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров в пределах 1-9.

Форма контроля Контрольная работа

Раздел 2. Прямое сложение и вычитание двузначных чисел Тема 4-7. Набор чисел от 10 до 99. Простое сложение и вычитание в пределах 10-99. Счет ментально.

Теория. Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел на соробане. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров в пределах 10-99.

Форма контроля Контрольная работа

2 Модуль

Раздел Переход через «5» однозначных чисел.

Тема 8. Знакомство с «Младшим товарищем 4» однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Теория. Знакомство с «Младшим товарищем 4» однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание с методом «Помощь младшего товарища». Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Диктант

Тема 9. Знакомство с «Младшим товарищем 3» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Теория. Знакомство с «Младшим товарищем 3» однозначные числа. Сложение и вычитание с методом «Помощь младшего товарища». Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Диктант

Тема 10. Знакомство с «Младшим товарищем 2» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Теория. Знакомство с «Младшим товарищем 2» однозначные числа. Сложение и вычитание с методом «Помощь младшего товарища». Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Диктант

Тема 11. Знакомство с «Младшим товарищем 1» однозначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Теория. Знакомство с «Младшим товарищем 1» однозначные числа. Сложение и вычитание с методом «Помощь младшего товарища». Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Диктант

Раздел Переход через «5» двузначных чисел. Тема 12. Отработка всех двузначных чисел по теме «Младшие товарищи»

Теория Счет на соробанае и ментально.

Практика. Решение примеров по теме «Младшие товарищи».

Форма контроля Контрольная работа

3 Модуль

Раздел Переход через «10» однозначных и двузначных чисел.

Тема 13. Знакомство с «Старшим товарищем 9». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально.

Теория. Знакомство с «Старшим товарищем 9» однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание с методом «Помощь старшего товарища». Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Диктант

Тема 14. Знакомство с «Старшим товарищем 8». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально.

Форма контроля Диктант

Тема 21 Знакомство с «Старшим товарищем1». Однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально.

Теория. Знакомство с «Старшим товарищем 1» однозначные и двузначные числа. Сложение и вычитание с методом «Помощь старшего товарища». Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Контрольная работа

4 Модуль

Раздел Переход через «50». Тема 22. Переход через «50». Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально.

Теория. Знакомство с переходом через «50». Сложение и вычитание с переходом. Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Контрольная работа

5 Модуль

Раздел Переход через «100». Тема 23. Переход через «100». Сложение и вычитание. Счет на соробанае и ментально.

Теория. Знакомство с переходом через «100». Сложение и вычитание с переходом. Счет на соробанае и ментально по данной теме.

Практика. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Форма контроля Контрольная работа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Реализация данной программы предполагает достижение первого уровня результата: приобретение обучающимися устного вычислительного навыка.

В результате освоения программы обучающийся должен знать:

- иметь представление о ментальной арифметике, о соробанае и его конструкции);
- знать правила передвижения косточек (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- освоить простое сложение и вычитание на соробанае
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь младшего товарища» на соробанае;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь старшего товарища» на соробанае;
- освоить комбинированный метод сложения и вычитания;
- иметь представления о составе многозначных чисел.

В результате освоения программы учащийся должен уметь:

- уметь правильно использовать обе руки при работе с соробаном;
- уметь набирать числа (1-1000) на абакусе;

В результате освоения содержания программы у учащихся предполагается формирование универсальных (метапредметных) учебных действий, позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действий.
- проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- оценивать совместно с учителем результат своих действий;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме.

Познавательные универсальные учебные действия:

- строить элементарное рассуждение (или доказательство своей точки зрения) по теме урока или по рассматриваемому вопросу;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- адекватно использовать речевые средства, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;
- владеть и осознанно применять речевые средства в зависимости от ситуации и задачи коммуникации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- учитывать разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию.

Личностные результаты:

- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- развитие способности к оценке своей учебной деятельности.

Формы оценки планируемых результатов освоения программы: решение примеров, наблюдение, решение тестов.

Форма подведения итогов реализации программы: итоговое занятие, практическая работа

Календарно-тематическое планирование

Дошкольное отделение

№	сроки	ТЕМА	
		Счет на соробане	Ментальный счет
Подготовка к ментальной арифметике			
1.	04.-08.10.	Число «0». Число «1»	
2.	04.-08.10.	Число «2»	
3.	11.-15.10	Число «3»	
4.	11.-15.10	Число «4»	
5.	18.-22.10	Число «5»	
6.	18.-22.10	Число «6»	
7.	25.-29.10	Число «7»	

8.	25.-29.10	Число «8»	
9.	01-05.11	Число «9»	
10.	01-05.11	Число «10»	
11.	08.-12.11	прямое сложение на нижних косточках	прямое сложение на нижних, 1Д2Р
12.	08.-12.11	прямое вычитание на нижних косточках	прямое вычитание на нижних, 1Д2Р
13.	15.-19.11	прямое сложение и вычитание на нижних косточках	прямое +/- на нижних, 1Д3Р
14.	15.-19.11	прямое сложение (+5)	прямое +/- на нижних, 1Д3Р
15.	22.-26.11	прямое вычитание (-5)	прямое +/- на нижних, 1Д3Р
16.	22.-26.11	прямое сложение и вычитание (+/-5)	прямое +/- на нижних, 1Д3Р
17.	29.-3.12	прямое сложение (+6)	прямое +/- на нижних, 1Д3Р
18.	29.-3.12	прямое вычитание (-6)	прямое +/- на нижних, 1Д3Р
19.	06.-10.12	прямое сложение и вычитание (+/-6)	прямое +/- на нижних, 1Д4Р
20.	06.-10.12	прямое сложение (+7)	прямое +/- на нижних, 1Д4Р
21.	13.-17.12	прямое вычитание (-7)	прямое +/- на нижних, 1Д4Р
22.	13.-17.12	прямое сложение и вычитание (+/-7)	прямое +/-5, 1Д4Р
23.	20.-24.12	прямое сложение и вычитание (+/- 8 и 9)	прямое +/-5, 1Д4Р
24.	20.-24.12	прямое сложение и вычитание, закрепление	прямое +/-5, 1Д4Р
25.	27.-31.12	прямое сложение, двузначные (10-19)	прямое +/-5, 1Д4Р
26.	27.-31.12	прямое вычитание, двузначные (10-19)	прямое +6, 1Д3Р, 1Д4Р
27.	10.-14.01	прямое сложение и вычитание, двузначные (10-19)	прямое +6, 1Д3Р, 1Д4Р
28.	10.-14.01	прямое сложение и вычитание, двузначные (20-29)	прямое -6, 1Д3Р, 1Д4Р
29.	17.-21.01	повторение прямое +/-, двузначные (20-29)	прямое +/- 6, 1Д3Р, 1Д4Р
30.	17.-21.01	прямое сложение и вычитание, двузначные (30-39)	прямое +7, 1Д3Р, 1Д4Р
31.	24.-28.01	повторение прямое +/-, двузначные (30-39)	прямое -7, 1Д3Р, 1Д4Р
32.	24.-28.01	прямое сложение и вычитание, двузначные (40-49)	прямое +/-7, 1Д3Р, 1Д4Р
33.	31.-04.02.	повторение прямое +/-, двузначные (40-49)	прямое +/-7, 1Д3Р, 1Д4Р

34	31.-04.02.	закрепление прямое +/-, двузначные (10-49)	прямое +/-7, 1ДЗР, 1Д4Р
35	07-11.02	прямое сложение и вычитание, двузначные (50-59)	прямое +8,9, 1ДЗР, 1Д4Р
36.	07-11.02	Закрепление прямое сложение и вычитание, двузначные (50-59)	
36	14.-18.02	прямое сложение и вычитание, двузначные (60-69)	прямое -8.9, 1ДЗР, 1Д4Р
37.	14.-18.02	Закрепление прямое сложение и вычитание, двузначные (60-69)	
38	21.-25.02	прямое сложение и вычитание, двузначные (70-79)	прямое +/-8,9, 1ДЗР, 1Д4Р
39.	21.-25.02	Закрепление прямое сложение и вычитание, двузначные (70-79)	
40	28.-04.03	прямое сложение и вычитание, двузначные (80-89)	прямое +/-8,9, 1ДЗР, 1Д4Р
41.	07.-11.03	Закрепление прямое сложение и вычитание, двузначные (80-89)	
42.	07.-11.03	прямое сложение и вычитание, двузначные (90-99)	прямое +/-8,9, 1ДЗР, 1Д4Р
43.	14.-18.03	Закрепление прямое сложение и вычитание, двузначные (90-99)	
44.	14.-18.03	закрепление прямое +/-, двузначные (10-99)	прямое +/-8,9, 1ДЗР, 1Д4Р
45.	21.-25.03	Младшие товарищи +4	прямое +2Д2Р (нижние косточки)
46.	21.-25.03	Закрепление младшие товарищи +4	прямое +2Д2Р (нижние косточки)
47.	28.-01.04	Младшие товарищи -4	прямое +2Д2Р (нижние косточки)
48.	28.-01.04	Закрепление младшие товарищи -4	прямое -2Д2Р (нижние косточки)
49.	04.-08.04	Младшие товарищи +3	прямое +/-2Д2Р (нижние косточки)
50.	04.-08.04	Закрепление младшие товарищи +3	прямое +/-2Д2Р (нижние косточки)
51.	11.-15.04	Младшие товарищи -3	прямое +/-2Д2Р (нижние косточки)
52.	11.-15.04	Закрепление младшие товарищи -3	прямое +/-2Д2Р (нижние косточки)
53.	18.-22.04	Младшие товарищи +2	прямое +/-2Д3Р (нижние косточки)
54.	18.-22.04	Закрепление младшие товарищи +2	прямое +/-2Д3Р (нижние косточки)
55.	25.-29.04	Младшие товарищи -2	прямое +/-2Д3Р (нижние косточки)
56.	05.-13.05	Закрепление младшие товарищи -2	прямое +/-2Д3Р (нижние косточки)
57.	05.-13.05	Младшие товарищи +1	прямое +/-2Д4Р (нижние косточки)

58.	16.-20.05	Закрепление младшие товарищи +1	прямое +/-2Д4Р (нижние косточки)
59.	16.-20.05	Младшие товарищи -1	прямое +/-2Д2Р (десятки на н.к.)
60.	23.-27.05	Закрепление младшие товарищи -1	прямое +/-2Д2Р (десятки на н.к.)
61	23.-27.05	Итоговое занятие	прямое +/-2Д2Р (десятки на н.к.)

**Школьное отделение
группа (первый год обучения)**

№	Сроки	Тема			
		Счет на соробане		Ментальны счет	Диктант На память
1.2	20.09 22.09	Прямое сложение и вычитание на нижних косточках	Прямое сложение и вычитание +/-5	Прямое +/- на нижних косточках	1Д4Р
3.4	27.09 29.09	Прямое сложение и вычитание +/-6	Прямое сложение и вычитание +/-7	Прямое сложение и вычитание +/-5	1Д4Р
5.6	04.10 06.10	Прямое сложение и вычитание +/-8.9	Контрольная работа №1	Прямое сложение и вычитание +/-6	1Д4Р
7.8	11.10 13.10	Прямое +/- двузначные (2Д) на нижних косточках	Продолжение	Прямое сложение и вычитание +/-7	1Д4Р
9,10	18.10 20.10	Прямое +/- 2Д десятки на нижних косточках, единицы на всех косточках	Продолжение	Прямое сложение и вычитание +/-8.9	1Д4Р
11,12	25.10 27.10	Прямое +/- 2Д на всех косточках	Продолжение	Прямое +/-1Д5Р	1Д4Р
13,14	08.11 10.11	Закрепление прямое +/-2Д	Контрольная работа №2	Прямое +/-1Д5Р	1Д5Р
15,16	15.11 17.11	Младшие товарищи (МТ) +4	МТ –4	Прямое +/- 1Д5Р, прямое +/- 2Д2Р на нижних	1Д5Р
17,18	22.11 24.11	МТ +3	МТ –3	Прямое +/- 1Д5Р, прямое +/- 2Д2Р на нижних	1Д5Р
18,19	29.11 01.12	МТ +2	МТ –2	Прямое +/- 1Д5Р, прямое +/- 2Д3Р на нижних	1Д5Р
20,21	06.12 08.12	МТ +1	МТ –1	Прямое +/- 1Д5Р, прямое +/- 2Д3Р на нижних	1Д5Р
22,23	13.12 15.12	МТ +/- 2Д: десятки – прямое, единицы – МТ	МТ +/- 2Д: десятки – МТ, единицы –	Прямое +/- 1Д5Р, прямое +/- 2Д3Р	1Д5Р

			МТ	десятки на нижних		
24,25	20.12 22.12	Закрепление МТ, 2Д	Контрольная работа №3. МТ +/- , 2Д	Прямое +/- 2Д2Р (все косточки)	1Д5Р	
26,27	27.12 29.12	Старшие товарищи (СТ) +9, однозначные (1Д)	СТ +9, 2Д	МТ +4 1Д4Р, прямое +/- 2Д3Р	1Д5Р	
28,29	10.01 12.01	СТ +8, 1Д	СТ +8, 2Д	МТ -4 1Д5Р, прямое +/- 2Д3Р	1Д5Р	
30,31	17.01 19.01	СТ +7, 1Д	СТ +7, 2Д	МТ +3 1Д5Р, прямое +/- 2Д4Р	1Д5Р	
32,33	24.01 26.01	СТ +6, 1Д	СТ +6, 2Д	МТ -3 1Д5Р, прямое +/- 2Д4Р	1Д5Р	
34,35	31.01 02.02	СТ +5, 1Д	СТ +5, 2Д	МТ +2 1Д5Р, МТ +/- 2Д3Р	1Д5Р	
36,37	07.02 09.02	СТ +4, 1Д	СТ +4, 2Д	МТ -2 1Д5Р, МТ +/- 4, 3, 2Д3Р	1Д5Р	
38,39	14.02 16.02	СТ +3, 1Д	СТ +3, 2Д	МТ +/- 1, 1Д5Р, МТ +/- , 2Д4Р	1Д5Р	
40,41	21.02 28.02	СТ +2, 1Д	СТ +2, 2Д	МТ +/- , 2Д4Р	1Д6Р	
42,43	02.03 07.03	СТ +1, 1Д	СТ +1, 2Д	СТ +9, 1Д5Р, СТ +9, 2Д3Р	1Д6Р	
44,45	09.03 14.03	Закрепление СТ+	Контрольная работа №4. СТ+, 2Д	СТ +8, 1Д5Р, СТ +8, 2Д3Р	1Д6Р	
46,47	04.04 06.04	Составная формула (микс формула) +6, 1Д	МФ +6, 2Д, 3Д	СТ +7, 1Д5Р, СТ +7, 2Д3Р	1Д6Р	
48,49	11.04 13.04	МФ +7, 1Д	МФ +7, 2Д, 3Д	СТ +6, 1Д5Р, СТ +6, 2Д3Р	1Д6Р	
50,51	18.04 20.04	МФ +8, 1Д	МФ +8, 2Д, 3Д	СТ +5, 1Д5Р, СТ +5, 2Д3Р, СТ +5, 2Д4Р	1Д6Р	
52,53	25.04 27.04	МФ +9, 1Д	МФ +9, 2Д, 3Д	СТ +4, 1Д5Р, СТ +4, 2Д3Р, СТ +5, 2Д4Р	1Д6Р	
54,55	02.05 04.05	Закрепление МФ (+)	Контрольная работа №5. МФ (+), 2Д	СТ +3, 1Д5Р, СТ +3, 2Д3Р, СТ +3, 2Д4Р	1Д6Р	
56,57,	11.05 16.05	Закрепление МФ (+)				
58,59,	18.05 23.05	Закрепление МФ (+)				
60.	25.05	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ				

**Школьное отделение
группа (второй год обучения)**

№	сроки	Тема	
		Счет на соробане	ментальный счет
1.	04.-08.10.	Старшие товарищи -3 1ДЗР	СТ -9 1Д5Р, 2Д3Р
2.	04.-08.10.	Старшие товарищи -3 2ДЗР	СТ -9 1Д5Р, 2Д4Р
3.	11.-15.10	Старшие товарищи -2 1ДЗР	СТ -8 1Д5Р, 2Д3Р
4.	11.-15.10	Старшие товарищи -2 2ДЗР	СТ -8 1Д5Р, 2Д4Р
5.	18.-22.10	Старшие товарищи -1 1ДЗР	СТ -7 1Д5Р, 2Д3Р
6.	18.-22.10	Старшие товарищи -1 2ДЗР	СТ -7 1Д5Р, 2Д4Р
7.	25.-29.10	Микс -6 1ДЗР	СТ -6 1Д5Р, 2Д3Р
8.	25.-29.10	Микс -6 2ДЗР	СТ -6 1Д5Р, 2Д4Р
9.	08.-12.11	Микс -7 1ДЗР	СТ -5 1Д5Р, 2Д3Р
10.	08.-12.11	Микс -7 2ДЗР	СТ -5 1Д5Р, 2Д4Р
11.	15.-19.11	Микс -8 1ДЗР	СТ -4 1Д5Р, 2Д3Р
12.	15.-19.11	Микс -8 2ДЗР	СТ -4 1Д5Р, 2Д4Р
13.	22.-26.11	Микс -9 1ДЗР	СТ -3 1Д5Р, 2Д3Р
14.	22.-26.11	Микс -9 2ДЗР	СТ -3 1Д5Р, 2Д4Р
15.	29.-3.12	Переход через 50 (+9,8,7,6,5)	СТ -2 1Д5Р, 2Д3Р
16.	29.-3.12	Закрепление Переход через 50 (+9,8,7,6,5)	СТ -2 1Д5Р, 2Д4Р
17.	06.-10.12	Переход через 50 (+4,3,2,1)	СТ -1 1Д5Р, 2Д3Р
18.	06.-10.12	Закрепление Переход через 50 (+4,3,2,1)	СТ -1 1Д5Р, 2Д4Р
19.	13.-17.12	Переход через 50 МИКС (+9,8,7,6)	СТ - свод. 1Д5Р, 2Д3Р
20.	13.-17.12	Закрепление Переход через 50 МИКС (+9,8,7,6)	СТ - свод. 1Д5Р, 2Д3Р
21.	20.-24.12	Переход через 50 (-9,8,7,6,5)	СТ - свод. 1Д5Р, 2Д4Р
22.	20.-24.12	Закрепление Переход через 50 (-9,8,7,6,5)	СТ - свод. 1Д5Р, 2Д4Р

23.	27.-31.12	Переход через 50 (-4,3,2,1)	МФ -6 1Д5Р, 2Д3Р
24	27.-31.12	Закрепление Переход через 50 (-4,3,2,1)	МФ -6 1Д5Р, 2Д4Р
25	10.-14.01	Переход через 50 МИКС (-9,8,7,6)	МФ -7 1Д5Р, 2Д3Р
26	10.-14.01	Закрепление Переход через 50 МИКС (-9,8,7,6)	МФ -7 1Д5Р, 2Д4Р
27	17.-21.01	Переход через 100 (+9,8,7,6,5)	МФ -8 1Д5Р, 2Д3Р
28	17.-21.01	Закрепление Переход через 100 (+9,8,7,6,5)	МФ -8 1Д5Р, 2Д4Р
29	24.-28.01	Переход через 100 (+4,3,2,1)	МФ -9 1Д5Р, 2Д3Р
30	24.-28.01	Закрепление Переход через 100 (+4,3,2,1)	МФ -9 1Д5Р, 2Д4Р
31	31.-04.02.	Переход через 100 МИКС (+9,8,7,6)	МФ - свод. 1Д5Р, 2Д4Р
32	31.-04.02.	Закрепление Переход через 100 МИКС (+9,8,7,6)	МФ - свод. 1Д5Р, 2Д4Р
33	07-11.02	Переход через 100 (-9,8,7,6,5)	МФ - свод. 1Д6Р, 2Д5Р
34	07-11.02	Закрепление Переход через 100 (-9,8,7,6,5)	МФ - свод. 1Д6Р, 2Д5Р
35	14.-18.02	Переход через 100 (-4,3,2,1)	3D2R нижние
36.	14.-18.02	Закрепление Переход через 100 (-4,3,2,1)	3D3R нижние
36	28.-04.03	Переход через 100 МИКС (-9,8,7,6)	3D2R нижние и 5
37.	07.-11.03	Закрепление Переход через 100 МИКС (-9,8,7,6)	3D3R нижние и 5
38	07.-11.03	3D5R все. 20 примеров - 20 секунд	3D2R нижние и 55
39.	14.-18.03	Переход через 100 (+9,8,7,6,5)	МФ -8 1Д5Р, 2Д3Р
40	14.-18.03	Закрепление Переход через 100 (+9,8,7,6,5)	МФ -8 1Д5Р, 2Д4Р
41.	21.-25.03	Переход через 100 (+4,3,2,1)	МФ -9 1Д5Р, 2Д3Р
42.	21.-25.03	Закрепление Переход через 100 (+4,3,2,1)	МФ -9 1Д5Р, 2Д4Р
43.	28.-01.04	Переход через 100 МИКС (+9,8,7,6)	МФ - свод. 1Д5Р, 2Д4Р
44.	28.-01.04	Закрепление Переход через 100 МИКС (+9,8,7,6)	МФ - свод. 1Д5Р, 2Д4Р
45.	04.-08.04	Переход через 100 (-9,8,7,6,5)	МФ - свод. 1Д6Р, 2Д5Р
46.	04.-08.04	Закрепление Переход через 100 (-9,8,7,6,5)	МФ - свод. 1Д6Р, 2Д5Р
47.	11.-15.04	Переход через 100 (-4,3,2,1)	3D2R нижние
48.	11.-15.04	Закрепление Переход через 100 (-4,3,2,1)	3D3R нижние

49.	18.-22.04	Трёхзначные. Закрепление	3D3R все на +
50.	18.-22.04	Трёхзначные. Закрепление	3D2R все +/-
51.	25.-29.04	Трёхзначные. Закрепление	3D2R все +/-
52.	05.-13.05	Трёхзначные. Закрепление	3D3R все +/-
53.	05.-13.05	Трёхзначные. Закрепление	3D3R все +/-
54.	16.-20.05	Трёхзначные. Закрепление	3D3R все +/-
55.	16.-20.05	Трёхзначные. Закрепление	3D3R все +/-
56.	23.-27.05	Трёхзначные. Закрепление	3D3R все +/-
57.	23.-27.05	Итоговое занятие	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Материалы с тренировочными заданиями.
2. Индивидуальные счёты Соробан.
3. Демонстрационные счёты Соробан
4. Флеш-карты.
5. Ментальные карты.
6. Тренажеры для ментального счёта.

Список литературы

Для педагогов:

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.

Для обучающихся:

1. Учебное пособие по ментальной арифметике «Ментальная арифметика» части 1,2,3,4 для средней группы

2. Учебное пособие по ментальной арифметике «Подготовка к ментальной арифметике». «Ментальная арифметика 1 часть для младшей группы.

Для родителей:

1. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство. Траст, 2017г.

2. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. Ridero, 2017г.

Электронные ресурсы

1. www.abakus-center.ru

2. www.advancecenter.kz

3. ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика

4. Онлайн платформа Компании «AmaKids»