

Муниципальное учреждение дополнительного образования
Центр детского творчества «Шанс» ЯМР

Согласовано:
Педагогический совет
От «25» мая 2020г.
Протокол № 2

Утверждаю:
Директор МУДО ЦДТ «Шанс» ЯМР
М.И. Сидорова /ФИО/
2020г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Социально-педагогической направленности**

«Ментальная арифметика»

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Ступенцова Надежда Васильевна,
педагог дополнительного образования

п. Щедрино
2020 год

1. Пояснительная записка

Программа ментальной арифметики позиционируется как программа развития умственных способностей детей, средством нетрадиционной методики обучения детей дошкольного возраста устному счету с использованием арифметических счет соробан, в рамках дополнительного образования.

Научно доказано, что дети в возрасте с 6 лет имеют наиболее пластичный мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, ведь любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, благодаря этому обучению получают активное развитие. Ментальная арифметика берет свое начало в древней Японии, где уже тогда с помощью абака, специальных счетов, дети могли улучшить свою память, производить в уме сложные расчеты, тренировать внимание и концентрацию.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые, к сожалению, в век современной модернизации, наши дети осваивают предельно рано и которые могут тормозить мозговую деятельность, соробан, наоборот повышает умственное развитие, комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным и значимым для других, одновременно помогая более слабым. Остроумным и общительным человеком.

Овладев базовыми знаниями, ребенок получит следующие преимущества:

- Вследствие развития воображения и интуиции, научится мыслить нестандартно, что поможет ему в будущей профессии и просто в сложных житейских ситуациях.
- Всегда будет рассуждать логически и, в тоже время, не шаблонно, смекалка и находчивость поможет чувствовать себя уверенно в условия современной жизни.
- Сможет с легкостью изучать любые школьные дисциплины, благодаря быстрому запоминанию и умению проникать в суть любого явления.

На занятиях происходит постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, самостоятельная деятельность, разминка, логоритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, совместные проекты и деятельность с родителями.

Обучение осуществляется в несколько этапов: на первом этапе обучения используются механические счёты соробан, далее детей учат воспроизводить действия в уме, на ментальном уровне, используя образное мышление и воображение. Детям дошкольного возраста интереснее и понятнее те занятия, которые даются не в словесно-теоретической форме, а на основе предметной деятельности. В этом случае занятия превращаются в

увлекательную игру или интересное соревнование, что способствует быстрому и лучшему усвоению знаний.

Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей. Научно доказано: способность к успеху зависит от гармоничного развития правого и левого полушарий мозга. Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий, с использованием разнообразных форм, методов работы направленных на развитие обоих полушарий головного мозга, а это значит развитие творческих и мыслительных процессов, как равновозможных, гармоничных и согласованных.

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.

Программа рассчитана на детей 6-7 лет. Занятия проводятся 2 раза в неделю, по 1 часу, всего 72 часа. Продолжительность занятия 30 минут.

Срок реализации программы 1 год. Работа проводится в группах по 15 человек.

Цель программы

Развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на соробанах.

Задачи

обучающие:

- дать элементарное представление о ментальной арифметике, о соробанах и его конструкции;
- обучить правилам передвижения косточек (цифры от 0 до 9), используя большой и указательный пальцы, правильному использованию обеих рук при работе с соробаном;
- дать конкретные представления о составе многозначных чисел, освоить комбинированный метод сложения и вычитания;
- обучать умению выстраивать мысленную картину чисел на соробанах, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

развивающие:

- развивать внимание, фотографическую память и оперативное мышление, логику и воображение, слух и наблюдательность, способность к визуализации;
- развивать мелкую моторику для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала;
- развивать познавательную активность через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

воспитательные:

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

Ожидаемые результаты

К концу обучения дети должны

знать

- что такое ментальная арифметика, соробан, его конструкцию;
- правила передвижения косточек (цифры от 0 до 9), используя большой и указательный пальцы, правильное использование обеих рук при работе с соробаном;
- состав многозначных чисел, комбинированный метод сложения и вычитания;

уметь

- выстраивать мысленную картину чисел на соробане, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти;
- передвигать косточки (цифры от 0 до 9), используя большой и указательный пальцы, правильно использовать обе руки при работе с соробаном;
- быть самостоятельным, уверенным в себе.

Формы подведения итогов

В конце учебного года проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на соробане, счет в уме и логические задачи. Все участники получают "Сертификаты участников". Победители будут награждены дипломами, медалями и памятными призами.

2. Учебно-тематический план

№	тема	Всего часов	Тео-рия	Прак-тика
1	Вводное занятие. ИТБ. Что такое ментальная арифметика	2	2	-
2	Соробан и его конструкция: «братья» и «друзья»	2	2	-
3	Правила передвижения косточек, использование большого и указательного пальцев. Тренировка пальцев.	2	1	1
4	Повторение чисел 5-9 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9	2	-	2
5	Набор чисел от 10 до 99.	1	-	1
6	Выполнение упражнений от 10 до 99.	2	1	1
7	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на соробане.	2	-	2
8	Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999.	1	-	1
9	Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.	2	1	1
10	Сложение с 5 методом «Помощь брата».	2	1	1
11	Формулы добавления чисел 1-4.	1	-	1
12	Базовые упражнения на сложение с 5.	1	-	1
13	Решение примеров на сложение методом «Помощь брата».	2	1	1
14	Вычитание с 5 методом «Помощь брата».	2	1	1
15	Формулы вычитания чисел 1-4.	2	1	1
16	Базовые упражнения на вычитание с 5.	2	1	1
17	Выполнение примеров методом «Помощь брата».	2	1	1
18	Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	1	-	1
19	Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	1	-	1
20	Сложение с 10 методом «Помощь друга».	2	1	1
21	Формулы добавления чисел 1-9.	2	1	1
22	Базовые упражнения на сложение с 10.	2	1	1
23	Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга».	2	-	2
24	Вычитание с 10 методом «Помощь друга».	2	1	1
25	Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга».	2	1	1
26	Базовые упражнения на вычитание с 10.	2	1	1
27	Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга».	2	1	1
28	Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».	2	-	2
29	Формулы и базовые упражнения	2	1	1
30	Сложение комбинированным методом.	2	1	1

31	Вычитание комбинированным методом.	2	1	1
32	Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.	2	1	1
33	Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом.	2	-	2
34	Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел	2	1	1
35	Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата»,	4	1	3
36	Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, «Помощь друга», комбинированным методом.	4	1	3
37	Заключительное занятие.	2	-	2
Итого		72	27	45

3. Содержание

1. ИТБ. Соробан и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения косточек, использование большого и указательного пальцев.
2. Повторение чисел 1-4 на соробане. Повторение цифр 1-4 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 1-4. Повторение чисел 5-9 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.
3. Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с соробане. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.
4. Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на соробане. Определение чисел с соробана в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.
5. Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата». Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».
6. Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга». Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».
7. Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом. Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом.
8. Многозначные числа. Простое сложение и вычитание многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10 методами «Помощь брата» и «Помощь друга», комбинированным методом. Диагностика.

4. Обеспечение

4.1. Методическое обеспечение

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 15 человек).

Формы организации учебного занятия: беседы, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

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

Алгоритм учебного занятия:

1. Вводная часть
2. Проверка домашнего задания
3. Объяснение нового материала
4. Ментальный счет
5. Подведение итогов

4.2. Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходимо создание предметно-развивающей среды: оснащение группы необходимым оборудованием

Материал	Кол-во	Примечание
Ноутбук	1	Для работы педагога
Индивидуальные счёты Соробан	15	Для работы детей
Демонстрационные счеты Соробан	1	Для работы педагога
Стол, стул	15	Индивидуальное рабочее место ребенка
Принтер	1	Для распечатки материала
Флеш-карты	15	Для работы педагога и детей
Учебники по МА	15	Для работы педагога и детей
Рабочие тетради	15	Для работы педагога и детей

5. Формы аттестации

Для определения уровня усвоения программы применяются два вида мониторинга: внутренний (наблюдение), внешний (участие в олимпиадах разного уровня). (Приложение 1)

6. Список информационных источников

1. Методическое пособие по ментальной арифметике АКИРА
2. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
3. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
4. 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.
5. Учебник по ментальной арифметике Акира
6. Онлайн-тренажер «Соробан акира»
7. Х. Шен. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»
8. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения»
9. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
10. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
11. 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.
12. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
13. Учебник по ментальной арифметике
14. Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
15. <http://menar.ru.com>
16. YouTube «Ментальная арифметика для каждого»
17. Онлайн-тренажер «Абакус»

Внутренний мониторинг.

В начале учебного года проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

В конце учебного года проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

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.

ФИО _____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Умение набирать и распознавать числа 1-100 на соробанае (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на соробанае простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на соробанае с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на соробанае с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на соробанае комбинированным методом		
Ментальный счет		
Сформированы увлеченность, толерантное		

поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Соробан»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		

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. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

Календарно-учебный график

№	тема	часы	дата
1-2	Вводное занятие. ИТБ. Что такое ментальная арифметика	2	сентябрь
3-4	Соробан и его конструкция: «братья» и «друзья»	2	сентябрь
5-6	Правила передвижения косточек, использование большого и указательного пальцев. Тренировка пальцев.	2	сентябрь
7-8	Повторение чисел 5-9 на соробане. Добавление и вычитание на соробане чисел 5-9	2	сентябрь
9	Набор чисел от 10 до 99.	1	октябрь
10-11	Выполнение упражнений от 10 до 99.	2	октябрь
12-13	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на соробане.	2	октябрь
14	Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999.	1	октябрь
15-16	Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.	2	октябрь
17-18	Сложение с 5 методом «Помощь брата».	2	ноябрь
19	Формулы добавления чисел 1-4.	1	ноябрь
20	Базовые упражнения на сложение с 5.	1	ноябрь
21-22	Решение примеров на сложение методом «Помощь брата».	2	ноябрь
23-24	Вычитание с 5 методом «Помощь брата».	2	ноябрь
25-26	Формулы вычитания чисел 1-4.	2	декабрь
27-28	Базовые упражнения на вычитание с 5.	2	декабрь
29-30	Выполнение примеров методом «Помощь брата».	2	декабрь
31	Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	1	декабрь
32	Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	1	декабрь
33-34	Сложение с 10 методом «Помощь друга».	2	январь
35-36	Формулы добавления чисел 1-9.	2	январь
37-38	Базовые упражнения на сложение с 10.	2	январь
39-40	Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга».	2	февраль
41-42	Вычитание с 10 методом «Помощь друга».	2	февраль
43-44	Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга».	2	февраль
45-46	Базовые упражнения на вычитание с 10.	2	февраль
47-48	Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга».	2	март
49-50	Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».	2	март
51-52	Формулы и базовые упражнения	2	март
53-54	Сложение комбинированным методом.	2	март

55-56	Вычитание комбинированным методом.	2	апрель
57-58	Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.	2	апрель
59-60	Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом.	2	апрель
61-62	Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел	2	апрель
63-66	Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата»,	4	май
67-70	Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, «Помощь друга», комбинированным методом.	4	май
71-72	Заключительное занятие.	2	май
ИТОГО			72

Инструкция по технике безопасности для детей

I. Общие требования безопасности

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех обучающихся, занимающихся в помещении
2. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета
3. Не загромождать проходы
4. Не включать электроосвещение и средства ТСО
5. Не открывать форточки и окна
6. Не передвигать учебные столы и стулья
7. Не трогать руками электрические розетки
8. Не приносить на занятия посторонние, ненужные предметы, чтобы не отвлекаться и не травмировать своих товарищей
9. Не садиться на трубы и радиаторы водяного отопления

II. Требования безопасности перед началом занятий

1. Не открывать ключом дверь кабинета
2. Входить в кабинет спокойно, не торопясь
3. Не менять рабочее место без разрешения

III. Требования безопасности во время занятий

1. Внимательно слушать объяснения и указания педагога
2. Соблюдать порядок и дисциплину во время занятия
3. Не включать самостоятельно приборы ТСО
4. Не переносить оборудование и ТСО
5. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте

IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях

1. При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке
2. В случае получения травмы, обратиться к педагогу за помощью
3. При плохом самочувствии или при внезапном заболевании сообщить педагогу

V. Требования безопасности по окончании занятий

1. Приводить своё рабочее место в порядок
2. Не покидать своё рабочее место без разрешения педагога
3. Выходить из кабинета спокойно, соблюдая дисциплину.