

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10» с. Троицкое
Ханкайского муниципального района Приморского края**

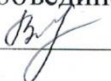
«Рассмотрено»

на заседании методического
объединения учителей

Протокол №4

от «19» мая 2020 года

Руководитель
методического
объединения:

 Волошинова В.Н

«Согласовано»

Заместитель директора
по УВР

 З.А. Еремеева/

от «31» августа 2020 года

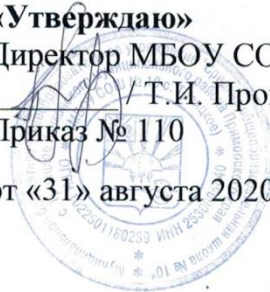
«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №10

/ Т.И. Пронина/

Приказ № 110

от «31» августа 2020 года



**Рабочая программа
по внеурочной деятельности**

«Ментальная арифметика»

для 3 класса

час в неделю (всего 34 часов)

Составитель:

учитель: Базарова Юлия Васильевна

**2020/2021 уч. г.
с. Троицкое**

Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы.

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти 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 вашего ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

Отличительными особенностями программы является то, что ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся.

В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций. Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым, одновременно помогая более слабым

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 7-10 лет. Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в программу «Ментальная арифметика» возможно для детей с 6 до 13 лет в любой промежуток времени, так как по принципу персонализации дополнительного образования посредством выстраивания индивидуальных образовательных траекторий выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

Объем и срок освоения программы

Общеобразовательная программа «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) рассчитана на 1 год обучения (34 недель, 34 часов).

Формы обучения – очная. Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка

Особенности организации образовательного процесса

Программа обучения Менар строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. 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.

В объединение принимаются дети разных возрастов и категорий (ЗПР, ЗППР, ЗРР, РАС) на основе просмотра детей и рекомендаций ПМПк. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Режим занятий

Занятия по общеобразовательной программе дополнительного образования «Ментальная арифметика» на протяжении всего курса обучения проводятся:

для детей 8-10 лет - 1 раз в неделю по 45 минут продолжительностью 45 минут; в год – 34 часов.

Цель: развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе.

Основные задачи

Обучающие:

- совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус;
- обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

Развивающие:

- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитие познавательной активности через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

Воспитывающие:

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

Учебный план

№ п /п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Все го	Теория	Практика	
1	Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.	3	3	3	Наблюдение, решение примеров на время
2	Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.	5	5	5	Наблюдение, решение примеров на время
3	Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	7	7	7	Наблюдение, решение примеров на время
4	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».	19	19	19	Наблюдение, решение примеров на время
	Итого	34	34	34	

Содержание программы

Раздел 1

Теория: Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (3 часа)

Раздел 2.

Теория: Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9. (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (5 часа)

Раздел 3.

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 (2 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (7 часа)

Раздел 4.

Теория: 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» (5 часов)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (19 часов)

Планируемые результаты

В результате освоения программы дети должны:

- иметь элементарное представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции (братья и друзья);
- знать правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), использования большого и указательного пальцев;
- уметь правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- уметь набирать числа (1-10000) на абакусе;
- освоить простое сложение и вычитание на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- освоить метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;
- освоить комбинированный метод сложения и вычитания.
- иметь конкретные представления о составе многозначных чисел;
- уметь оперировать многозначными числами на абакусе.

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки и улучшится успеваемость в школе.

У обучающихся повысится познавательная активность, улучшится интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе

Обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, отзывчивыми, уверенными в себе,

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Название темы	Коли- чество занятий	Дата
		Раздел №1		
1		Знакомство с детьми. Знакомство с ментальной арифметикой	1	07.09
2		Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья»	1	14.09
3		Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. Тренировка пальцев.	1	21.09
		Раздел №2		
4		Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4.	1	28.09
5		Выполнение заданий на добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4.	1	05.10
6		Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9	1	12.10
7		Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.	1	19.10
8		Набор чисел от 1 до 10 на абакусе	1	26.10
		Раздел №3		
9		Определение чисел с абакуса. Набор чисел от 1 до 99	1	09.11
10		Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	1	16.11
11		Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе	1	23.11
12		Простое сложение. Примеры на простое сложение	1	30.11
13		Простое вычитание. Примеры простое вычитание	1	07.12
14		Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.	1	14.12
15		Закрепление пройденного. Решение примеров на простое сложение и вычитание.		21.12
		Раздел №4		
16		Сложение с помощью пятерки методом «Помощь брата». Формула сложения с 5: $+1=+5-4$ и базовое упражнение к ней: $4+1$	1	28.12
17		Формула сложения с 5: $+2=+5-3$ и базовые упражнения к ней: $3+2$ и $4+2$	1	28.12
18		Формула сложения с 5: $+3=+5-2$ и базовые упражнения к ней: $2+3$, $3+3$, $4+3$	1	18.01
19		Формула сложения с 5: $+4=+5-1$ и базовые упражнения к ней: $1+4$, $2+4$, $3+4$, $4+4$		25.01
20		Закрепление пройденного. Выполнение базовых упражнений на сложение с 5.	1	25.01

21		Вычитание с помощью пятерки методом «Помощь брата». Формула вычитания с помощью пятерки: $-4 = -5 + 1$ и базовое упражнение к ней: 5-4, 6-4, 7-4, 8-4	1	01.02
22		Формула вычитания с помощью пятерки: $-3 = -5 + 2$ и базовые упражнения к ней: 5-3, 6-3, 7-3	1	08.02
23		Формула вычитания с помощью пятерки: $-2 = -5 + 3$ и базовые упражнения к ней: 5-2 и 6-2	1	15.02
24		Формула вычитания с помощью пятерки: $-1 = -5 + 4$ и базовые упражнения к ней: 5-1	1	20.02
25		Закрепление пройденного. Сложение и вычитание с пятеркой методом «Помощь брата»	1	20.02
26		Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата»	1	01.03
27		Сложение с 10 методом «Помощь друга»	1	01.03
28		Формула добавления с помощью десятки: $+9 = +10 - 1$ и базовые упражнения к ней 1+9, 2+9, 3+9, 4+9, 6+9, 7+9, 8+9, 9+9. Решение специально подобранных примеров.	1	15.03
29		Формула добавления с помощью десятки: $+8 = +10 - 2$ и базовые упражнения к ней: 2+8, 3+8, 4+8, 7+8, 8+8, 9+8. Решение специально подобранных примеров.	1	29.03
30		Формула добавления с помощью десятки: $+7 = +10 - 3$ и базовые упражнения к ней 3+7, 4+7, 8+7, 9+7. Решение специально подобранных примеров.	1	05.04
31		Формула добавления с помощью десятки: $+6 = +10 - 4$ и базовые упражнения к ней 4+6, 9+6. Решение специально подобранных примеров.	1	12.04
32		Формула добавления с помощью десятки: $+5 = +10 - 5$ и базовые упражнения к ней 5+5, 6+5, 7+5, 8+5, 9+5. Решение специально подобранных примеров.	1	19.04
33		Формула добавления с помощью десятки: $+4 = +10 - 6$ и базовые упражнения к ней 6+4, 7+4, 8+4, 9+4. Решение специально подобранных примеров. Формула добавления с помощью десятки: $+3 = +10 - 7$ и базовые упражнения к ней: 7+3, 8+3, 9+3. Решение специально подобранных примеров.	1	26.04
34		Формула добавления с помощью десятки: $+2 = +10 - 8$ и базовые упражнения к ней: 8+2, 9+2. Решение специально подобранных примеров. Формула добавления с помощью десятки: $+1 = +10 - 9$ и базовые упражнения к ней: 9+1. Решение специально подобранных примеров. Закрепление пройденного. Решение примеров на сложение с 10.	1	17.05

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Материал	Количество	Примечание
Ноутбук	1	Для работы педагога
Индивидуальные счёты Абакус	11	Для работы детей в классе и дома
Стол, стул	4,4	Индивидуальное рабочее место ребенка
Принтер	1	Для распечатки материала
Флеш-карты	1	Для работы педагога и детей
Интерактивные, онлайн игры		

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы (диагностическая карта)

ФИО обучающегося _____ Возраст (класс) _____		
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 1-1000 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
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 «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		

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

Уровни освоения программы

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

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

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

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса:

Основная группа детей будет обучаться на занятиях. Некоторые дети выбрали дистанционное обучение.

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

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 4 человека).

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, технология дистанционного обучения.

Алгоритм учебного занятия: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

Список литературы

- 1.Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6»
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. 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.

6. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
- 7.. Учебник по ментальной арифметике
- 8.. Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
9. <http://menar.ru.com>
10. YouTube «Ментальная арифметика для каждого
11. Онлайн-тренажер «Абакус»

Инструкция по технике безопасности для детей

I. Общие требования безопасности

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся, занимающихся в классе
2. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета
3. Не загромождать проходы сумками и портфелями
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. Травмоопасность в кабинете:
 - при включении электроосвещения
 - при включении приборов ТСО
 - при переноске оборудования и т.п.
9. Не приносить на занятия посторонние, ненужные предметы, чтобы не отвлекаться и не травмировать своих товарищей
10. 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. Подготовить своё рабочее место, учебные принадлежности
4. Не менять рабочее место без разрешения учителя

III. Требования безопасности во время занятий

1. Внимательно слушать объяснения и указания педагога
2. Соблюдать порядок и дисциплину во время урока
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