АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ | УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
АКТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Южно-Сахалинск, Амурская, 121
(4242) 43-25-25 (многоканальный)
office@ecit.ru www.ecit.ru

Утверждаю
Бал Бамурина Т.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА

1-4 классы

г. Южно-Сахалинск
2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании абака, 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.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

1.2. 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.

1.3. 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,

1.4. Категория слушателей

Требования к слушателям: предварительный уровень подготовки не требуется.

1.5. Трудоемкость обучения

Всего – 102 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 83 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 19 часов.

1.6. Форма обучения

- Очная.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план программы

Наименование разделов	Количество аудиторных часов при очной форме обучения		
	всего	в том числе лекции	в том числе практические занятия
Понятие значение числа и цифры	10	8	2
Знакомство с понятием «ментальная арифметика»	14	11	3
Набор двузначных чисел на абакусе	14	11	2
Операция «простое сложение» и «простое	16	13	3

вычитание» однозначных чисел на счете и на ментальной карте			
Операция «сложение и вычитание» двузначных чисел на счетах без применения законов.	16	13	3
Операция «Сложение и вычитание 5»: «метод помощь брата»	16	13	3
Операция «Сложение и вычитание 10»: «помощь друга»	16	13	3
Итого	**102**	**83**	**19**

2.1. Календарный учебный график

Курс общим объемом 102 академических часов рассчитан на 9 месяцев обучения, при максимальной учебной нагрузке 3 часа в неделю. Обучение осуществляется по мере комплектования групп в течение всего календарного года.

2.2. Рабочая программа

Понятие значение числа и цифры (10 часов)

- Формирование понятие числа; понимание значение числа и цифры;
- правильность написания цифр;
- знакомство с последовательностью чисел в натуральном ряду в пределах 10;
- называние чисел в прямом и обратном порядке
- от любого числа (устный счет) в пределах 10;
- называние предыдущего и последующего числа к названному;
- называние пропущенного при счете числа, понимание выражений «до» и «после».

Знакомство с понятием «ментальная арифметика» (14 часов)

- Конструкция абакуса;
- правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9),
- использование большого и указательного пальцев;
- распознавание изображения числа на счетах (от 1 до 9);
- учимся показывать число на счетах.

Набор двузначных чисел на абакусе (14 часов)

- Изображение числа на счетах; правила работы на счетах;
- набор чисел от 10 до 99.
- Закрепление пройденного материала (1 до 99).

Операция «простое сложение» и «простое вычитание» однозначных чисел на счете и на ментальной карте (16 часов)

- Набор числа на счетах;
- правила работы на счетах; решать примеры без переходов за «5» и «10»;
- натуральный ряд чисел;

- выстраивать числа по степени возрастания;
- смысл операции сложения и вычитания;
- формирование навыка ментального счета

Операция «сложение и вычитание» двузначных чисел на счетах без применения законов (16 часов)

- Конкретный смыслом операции сложения и вычитания;
- формировать навык ментального счета;
- знакомство с многозначными числами;
- складывать и вычитать многозначные числа без переходов, на счетах.

Операция «Сложение и вычитание 5»: «метод помощь брата» (16 часов)

- 4 закона на сложение и вычитание с переходом за «5»;
- правила работы на счетах с переходом за «5»;
- натуральный ряд чисел, учимся выстраивать числа по степени возрастания; складывать и вычитать многозначные числа с переходом за «5»;
- углубляем навыки ментального счета.

Операция «Сложение и вычитание 10»: «помощь друга» (16 часов)

- Знакомство с составом чисел из двух меньших до 10;
- 9 законом на сложение и вычитание с переходом за «10»;
- правила работы на счетах с переходом за «10»;
- складывать и вычитать многозначные числа с переходом за «10»;
- углубляем навыки ментального счета.

№ п/п	Темы практического занятия	Трудоемкость, ч
1	Интеллектуальные игры «Brain Fitness».	2
2	Решение задач на слух (устный диктант)	3
3	Решение задач на слух ментально (ментальный диктант)	2
4	Решение головоломок	3
5	Закрепление полученных знаний. Подбор формул	3
6	Тренировка в подборе формул	3
7	Формулы комбинированного вычитания.	3
	Итого	**19**

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Материально-технические условия

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: проектор, компьютеры.

Программное обеспечение:

- Пакет программ Microsoft Office;

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

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. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.

Электронные ресурсы

1. www.abakus-center.ru
2. www. advancecenter.kz
3. ru.wikipedia.org/wiki/Арифметика
4. Онлайн платформа Компании «AmaKids»

4. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дополнительной общеразвивающей программе: наличие высшего профессионального образования, профессиональной переподготовки либо повышения квалификации по профилю образовательной программы, обязателен опыт педагогической деятельности.

5. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ И КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СЛУШАТЕЛЕЙ

5.1. Формы проведения занятий

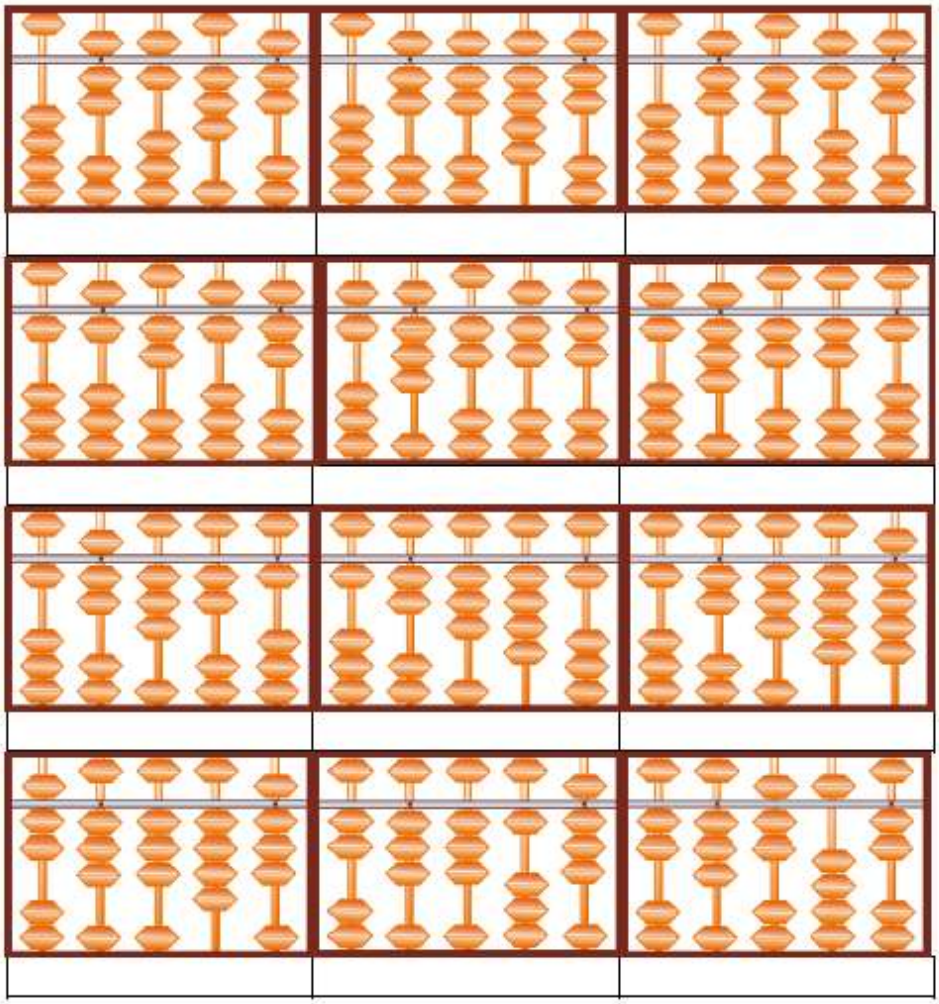
Основная форма – лекционные уроки и практические занятия. Особое внимание уделяется самостоятельной работе слушателей по методическим руководствам по проведению практических работ.

5.2. Контроль знаний слушателей

Для проведения контроля знаний слушателей предусматривается устная итоговая аттестация

Задания к итоговой аттестации

1. Какое число набрано на абакусе, запиши результат ниже:



2. Анаграммы – из представленных слов составь новые слова:

Слова-основа	Новые слова
Бром	
Маяк	
Соль	
Кулак	
Лапоть	
Шашки	
Повар	

3. Примеры для решения ментально (в уме) (прямой счет):

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ										
№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ответ										
№	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ответ										
№	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ответ										

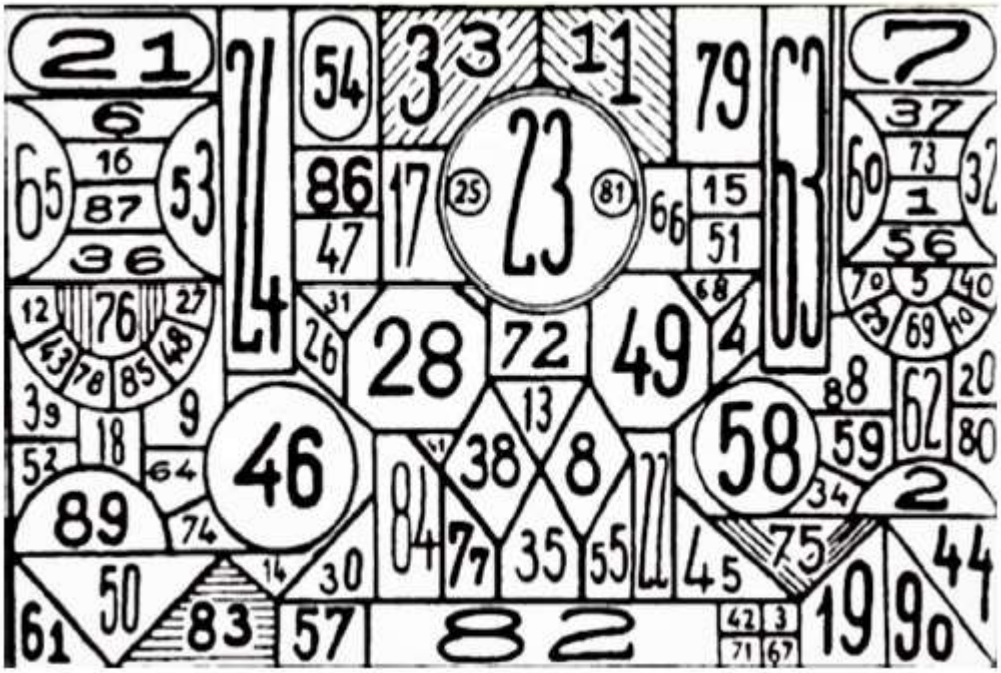
4. Простое сложение и вычитание. Реши примеры на абакусе и запиши ответы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	99	27	96	89	79	27	94	85	98	49
	-38	72	-35	-78	-50	22	-33	14	-37	-38
	27	-85	18	38	-15	-38	18	-39	25	86
	11	30	10	-40	35	28	20	19	13	-45
ответ										

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	45	25	61	73	91	61	20	48	52	44
	51	64	36	16	-11	26	25	-26	35	-32
	-70	-38	-57	-54	13	-25	53	51	-71	52
	-16	26	-30	61	-72	-51	-71	-72	-15	20
ответ										

5. «Сложение с помощью «брата» и «друга»».
Реши примеры на абакусе и запиши ответы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	14	13	12	11	33	14	12	13	34
	3	2	3	4	4	13	53	23	14	22
	3	-3	-10	-11	20	3	22	20	55	-42
ответ										

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	19	18	28	29	39	38	54	52	51	68
	5	16	14	27	8	19	-15	-24	-15	-29
	3	1	-10	-20	-10	51	12	13	12	2
ответ										

6. Найди максимальное количество цифр от 1 до 90 (время выполнения 10 минут).