

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 17 имени
Героя Советского Союза Ивана Павловича Потехина»

Утверждаю
директор МБОУ ЦО № 17
В.С. Кузнецов
приказ № 196 от 11.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной образовательной услуги
«Ментальная арифметика»

Составитель:
педагог
дополнительного образования
Кузьмичева И.В.

Принята на Совете педагогов
протокол № 4 от 31.08.2022 года

Пояснительная записка

О методике

Ментальная арифметика - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей... только перекидывая косточки счетов в уме.

Целью курса является тренировка мозга для максимальной скорости восприятия и обработки любой информации. При этом происходит гармоничное развитие двух полушарий В основу программы положена авторская парциальная программа математического развития дошкольников «Игралочка»: курс «Игралочка», часть 2; курс «Игралочка – ступенька к школе», часть 3; курс «Игралочка – ступенька к школе», часть 4 Петерсон Л.Г. головного мозга: левого, отвечающего за логику и правого, отвечающего за образы.

Форма организации занятий

Метальная арифметика – это объединение воспитанников под руководством педагога, в рамках которого проводятся систематические занятия с учащимися в дополнительное время.

Основными целями проведения кружковых занятий являются:

- привитие интереса учащимися к математике;
- обучение детей приёмам устного счета с использованием абакуса;
- углубление и расширение знаний по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга, исследовательских умений учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы.

Организация работы кружка

В основе кружковой работы лежит принцип добровольности. Работа в кружке начинается в октябре и оканчиваются в мае. В каникулы кружковые занятия не проводятся.

Основные требования к программе кружка:

- 1) использование занимательности;
- 2) использование исторического материала;
- 3) решение нестандартных задач;
- 4) учёт желаний учащихся;
- 6) наличие необходимой литературы у педагога, полного учебного комплекта у учащихся.

Методы и формы работы

На занятиях применяются словесные, практические методы, используется наглядность.

Формы работы - коллективная, групповая, индивидуальная.

Личностными результатами изучения является формирование следующих умений:

- * Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- * В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса «Ментальная арифметика» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- * Определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога.
- * Проговаривать последовательность действий.
- * Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- * Учиться работать по предложенному педагогом плану.
- * Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- * Учиться совместно с педагогом и другими воспитанниками давать эмоциональную оценку деятельности группы.

Познавательные УУД:

- * Уметь производить вычисления на абакусе.
- * Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 1000.
- * Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога.
- * Делать предварительный отбор источников информации.
- * Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, свой жизненный опыт и информацию.
- * Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.
- * Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- * Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- * Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- * Слушать и понимать речь других.
- * Совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им.
- * Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Учебно-методический комплект для воспитанника

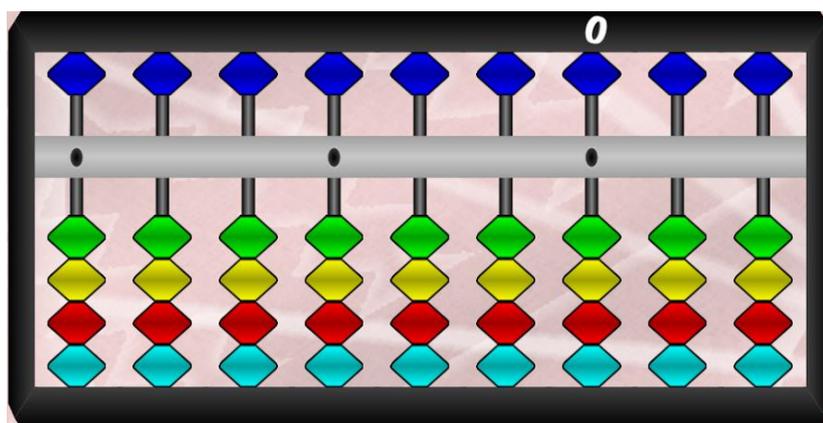
1. Тетради для работы в 3-х частях



2. Индивидуальный абакус (счёты).



3. Ментальная карта



Учебно-методический комплект для преподавателя

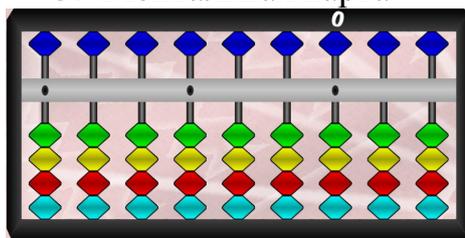
1. Тетради для работы в 3-х частях



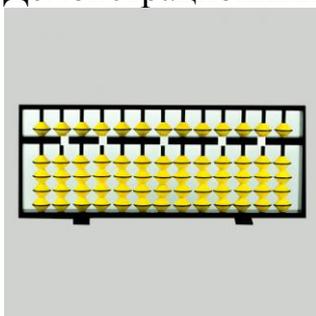
2. Индивидуальный абакус (счёты).



3. Ментальная карта



4. Демонстрационный абакус (учительские счёты)



5. Дополнительные материалы: Карточки "Алфавит", Карточки "Большие и малые числа", Карточки "Анаграммы", Карточки "Рисуем двумя руками", Карточки "Лабиринты", Карточки "Струп-тесты", Карточки "Черные и белые числа", Карточки "Таблицы Шульте", Тренажер Анзан.

6. Методические рекомендации.

Тематическое планирование кружка «Ментальна арифметика»

Неде- ля	№ за- нятия	Тема занятия	всего занятий
1 год обучения			
1	1	Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении). Знакомство со счетами, устройство, как набирать числа. Использование пальцев. Дополнительно: как японцы показывают числа пальцами.	1
	2	Повторение: набор чисел, использование пальцев, пятерка, «птичка».	1
2	3-4	Использование «старших» разрядов для отображения числе. Дополнительно: пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.	2
3	5	Знакомство с флеш-картами. Повторение отображения чисел.	1
	6	Работа с флеш-картами. Повторение отображения чисел	1
4	7	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ -2, +\ -3 когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах. Однозначные числа.	1
	8	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 3, +\ -4, +\ -5 когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах. Однозначные числа.	1
5	9-10	Простые операции: сложение и вычитание (+\ -1, +\ -2, +\ - 3, +\ -4, +\ -5 когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах. Двухзначные числа	2
6	11	Простые операции: сложение и вычитание (+\ -1, +\ -2, +\ - 3, +\ -4, +\ -5 когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах. Знакомство с сотнями	1
	12	Простые операции: сложение и вычитание (+\ -1, +\ -2, +\ - 3, +\ -4, +\ -5 когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах.	1
7	13-14	Ментальная карта, как с ней работать.	2
8	15-16	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с многозначными числами.	2
9	17-18	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с многозначными числами.	2
10	19	Повторение: отображение чисел, набор чисел на счетах. Примеры с многозначными числами.	1

	20	Повторение. Дополнительно: Простое контрольное задание на счетах.	1
11	21	Повторение: счеты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил. Состав числа 5.	1
	22	Повторение: состав числа 5. Дополнительно: контрольное задание на ментальной карте	1
12	23-24	Повторение: Состав числа 5. Правило «Помощь брата»: $+4 = -1+5$. Дополнительно: метафора «помощь брата», пример «сдачи» в магазине.	2
13	25-26	Правило «Помощь брата»: $+3 = -2+5$.	2
14	27	Правило «Помощь брата»: $+2 = -3+5$.	1
	28	Правило «Помощь брата»: $+2 = -3+5$. Дополнительно: использование программы-тренажера (с отдельными заданиями на различные правила).	1
15	29-30	Правило «Помощь брата»: $+1 = -4+5$	2
16	31	Правило «Помощь брата»: $+1 = -4+5$	1
	32	Повторение правила «Помощь брата». Сложение.	1
17	33-34	Правило «Помощь брата»: $-4 = -5+1$	2
18	35-36	Правило «Помощь брата»: $-3 = -5+2$	2
19	37-38	Правило «Помощь брата»: $-2 = -5+3$	2
20	39-40	Правило «Помощь брата»: $-1 = -5+4$	2
21	41	Дополнительно: начало работы без ментальной карты (в уме).	1
	42	Повторение правила «Помощь брата». Вычитание.	1
22	43-44	Повторение правила «Помощь брата». Вычитание.	2
23	45	Повторение правил.	1
	46	Контрольное задание на правила	1
24	47	Повторение: состав числа 10.	1
	48	Правило «Помощь друга»: $+1 = -9+10$	1
25	49	Правило «Помощь друга»: $+1 = -9+10$	1
	50	Правило «Помощь друга»: $+2 = -8+10$	1

26	51	Правило «Помощь друга»: $+2 = -8+10$	1
	52	Правило «Помощь друга»: $+3 = -7+10$	1
27	53	Правило «Помощь друга»: $+3 = -7+10$	1
	54	Правило «Помощь друга»: $+4 = -6+10$	1
28	55	Правило «Помощь друга»: $+4 = -6+10$	1
	56	Правило «Помощь друга»: $+5 = -5+10$	1
29	57	Правило «Помощь друга»: $+5 = -5+10$	1
	58	Закрепление правила «Помощь друга» (сложение 1-5)	1
30	59	Повторение: набор чисел, флеш-карты, простые вычисления	1
	60	Повторение: сложение («помощь брата»)	1
31	61	Повторение: сложение («помощь брата»)	1
	62	Повторение: вычитание («помощь брата»)	1
32	63	Повторение: вычитание («помощь брата»)	1
	64	Итоговое занятие за первый год обучения.	1
Всего за 1 год обучения			64
2 год обучения			
1	1-2	Повторение: набор чисел, флеш-карты, простые вычисления	2
2	3-4	Повторение: сложение («помощь брата»)	2
3	5-6	Повторение: вычитание («помощь брата»)	2
4	7-8	Повторение: «Помощь друга» (сложение 1-5)	2
5	9-10	Правило «Помощь друга»: $+6 = -4+10$	2
6	11-12	Правило «Помощь друга»: $+7 = -3+10$	2
7	13-14	Правило «Помощь друга»: $+8 = -2+10$	2
8	15-16	Правило «Помощь друга»: $+9 = -1+10$	2
9	17	Повторение. Работа без ментальной карты.	1
	18	Повторение. Контрольное задание на правила	1
10	19-20	Комбинированный метод $+6 (-5,+11)$	2
11	21-22	Комбинированный метод $+7 (-5,+12)$	2
12	23-24	Комбинированный метод $+8 (-5,+13)$	2

13	25-26	Комбинированный метод +9 (-5,+14)	2
14	27-28	Правило «Помощь друга»: -1 = -10+9	2
15	29-30	Правило «Помощь друга»: -2 = -10+8	2
16	31-32	Правило «Помощь друга»: -3 = -10+7	2
17	33-34	Правило «Помощь друга»: -4 = -10+6	2
18	35-36	Правило «Помощь друга»: -5 = -10+5	2
19	37-38	Правило «Помощь друга»: -6 = -10+4	2
20	39-40	Правило «Помощь друга»: -7 = -10+3	2
21	41-42	Правило «Помощь друга»: -8 = -10+2	2
22	43-44	Правило «Помощь друга»: -9 = -10+1	2
23	45	Повторение правил. Упражнения на все правила.	1
	46	Комбинированный метод. Правило -6 (-11,+5)	1
24	47	Комбинированный метод. Правило -6 (-11,+5)	1
	48	Комбинированный метод. Правило -7= -12+5	1
25	49	Комбинированный метод. Правило -7= -12+5	1
	50	Комбинированный метод. Правило: -8 = -13+5	1
26	51	Комбинированный метод. Правило: -8 = -13+5	1
	52	Комбинированный метод. Правило: -9 = -14+5	1
27	53	Комбинированный метод. Правило: -9 = -14+5	1
	54	Отработка правил комбинированного метода	1
28	55-56	Тренировка с использованием всех правил	2
29	57	Тренировка с использованием всех правил	1
	58	Итоговый экзамен на все правила	1
30	59	Упражнения на набор и чтение чисел со счёт. Упражнения на все правила с ментальной картой.	1
	60	Упражнения на набор и чтение чисел со счёт. Упражнения на все правила без ментальной карты – в уме.	1
31	61	Упражнения на все правила (счёты, ментальная карта, в уме). Дополнительно: Вычисления в уме на тренажере.	1

	62	Упражнения на все правила. Дополнительно: Вычисления в уме на тренажере.	1
32	63	Упражнения на все правила. Дополнительно: Вычисления в уме на тренажере.	1
	64	Итоговое занятие	1
Всего за 2 год обучения			64
Итого:			128

