Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 179 Калининского района Санкт-Петербурга

Принята
педагогическим советом
ГБОУ лицей №179
и рекомендована
к утверждению

протокол № 9
от « 05 » июня 2020 г.

«Утверждаю»
Директор
ГБОУ лицей № 179
Л. А. Батова

приказ № 79
от « 08 » июня 2020 г.

Рабочая программа
дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
« Ментальная арифметика»
социально-педагогической направленности
Возраст 8- 9 -10 лет
Срок реализации – 1 год

Разработчик:
Педагог дополнительного образования
Глещинская Галина Владимировна

2020-2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Особенность организации образовательного процесса

Обучение и совершенствование вычислительных навыков на занятиях по ментальной арифметике происходит 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. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы.

Цель программы: 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.

Планируемые результаты

Предметные 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.

Личностными результатами изучения данного курса являются:
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные

Регулятивные УУД:
Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры.

Коммуникативные УУД:
- Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
-Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Календарно - тематическое планирование

№ п/	Название темы	Дата	Дата по факту
1	**1. ЗНАКОМСТВО С АБАКУСОМ.** Знакомство с детьми. **Знакомство с ментальной арифметикой.** Абакус и его конструкция: **Уровень «братья»** Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. Тренировка пальцев.		
2	**Закрепление материала.** Решение примеров.		
3	**Знакомство с ментальной арифметикой.** Абакус и его конструкция: **Уровень «друзья» , «Брат+друг»**. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.		
4	**Закрепление материала.** Решение примеров.		
5	**2.УРОВЕНЬ «ПРОСТО»** **Знакомство с числами 1-5** на абакусе. Изучение цифр 1-5 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-5. Счет на абакусе и ментально.		

6	**Выполнение заданий** на добавление и вычитание на абакусе чисел 1-5.		
7	**Знакомство с десятками 10 до 50**, знакомство с двухзначными числами. Счет на абакусе и ментально.		
8	**Выполнение заданий** на добавление и вычитание на абакусе чисел 10-50		
9	**Знакомство с числами 6-9** на абакусе. **Добавление и вычитание** на абакусе чисел **5-9.** Знакомство с **двухзначными числами** 60-99. Счет на абакусе и ментально.		
10	**Выполнение заданий** на простое сложение и вычитание в пределах 1-9 и 10-99..		
11	**Знакомство с трехзначными числами от 100 до 555** на абакусе. Простое сложение. Примеры на простое сложение. Простое вычитание. Примеры простое вычитание. Счет на абакусе и ментально.		
12	**Повторение трехзначных чисел 100-555.** Счет ментально.		
13	**Знакомство с трехзначными числами 600-900**. Счет на абакусе и ментально.		
14	**Повторение** всех изученных трехзначных чисел по теме «ПРОСТО».Подготовка к тестовой работе.		
15	**Закрепление** пройденного по теме «ПРОСТО **ТЕСТ.** Решение примеров на простое сложение и вычитание. **Диагностика.**		
16	**<u>3. УРОВЕНЬ «БРАТ»</u>** **«Брат4». Однозначные числа.** **Формула сложения** с Братом 4 : **+4=+5-1** и базовые упражнения к ней: 1+4, 2+4, 3+4, 4+4 **Вычитание Брат 4** **Формула вычитания -4= -5+1** и базовое упражнение к ней: 5-4, 6-4, 7-4, 8-4		
17	**«Брат4». Двухзначные числа.** **Формула сложения** с Братом 4 : **+4=+5-1** и базовые упражнения к ней: 1+4, 2+4, 3+4, 4+4 **Вычитание Брат 4** **Формула вычитания -4= -5+1** и базовое упражнение к ней: 5-4, 6-4, 7-4, 8-4		
18	**Закрепление по теме.** Решение примеров по теме «**Брат 4**»		
19	**«Брат 3». Однозначные и двухзначные числа** Формула **сложение** однозначные и двузначные числа. с Братом 3**:** **+3=+5-2** и базовые упражнения к ней: 2+3, 3+3, 4+ **Формула вычитания -3=-5+2** и базовые упражнения к ней: 5-3, 6-3, 7-3		
20	**Закрепление по теме.** Решение примеров по теме «**Брат 3**»		
21	**«Брат2»** Однозначные и двухзначные числа .**Формула сложения с Братом 2**: **+2=+5-3** и базовые упражнения к ней: 3+2 и 4+2		

	Формула вычитания -2=-5+3 и базовые упражнения к ней: 5-2 и 6-2		
22	**Закрепление по теме.** Решение примеров по теме «**Брат 2**»		
23	**«Брат 1»** Однозначные и двухзначные числа. **Формула сложения** с Братом 1 : **+1=+5-4** и базовое упражнение к ней: 4+1 **Формула вычитания -1=-5+4** и базовые упражнения к ней: 5-1		
24	**Закрепление.** **Отработка всех двузначных** чисел по теме «Братья». Счет на абакусе и ментально.		
25	**Знакомство с трехзначными числами по теме «Братья». Счет только на абакусе.**		
26	**Отработка с трехзначными числами по теме «Братья». Счет только на абакусе и ментально.**		
27	**Закрепление пройденного** по всем темам. Подготовка к тестовой работе.		
28	**ТЕСТ по теме «БРАТЬЯ»**		
29	**4. УРОВЕНЬ «ДРУЗЬЯ»** **«Друг 9».Однозначные числа.** Сложение и вычитание с методом «Помощь друга» **Формула сложения**: **+9=+10-1** и базовые упражнения к ней 1+9, 2+9, 3+9, 4+9, 6+9, 7+9, 8+9, 9+9. **Формулы вычитания -9=-10 +1** и базовые упражнения к ней: 10-9, 11-9, 12-9, 13-9, 15-9, 16-9, 17-9, 18-9. **«Друг 9».Двухзначные число.** **Счет на абакусе и ментально.**		
30	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 9**»		
31	**«Друг 8». Однозначные и двухзначные числа.** **Формула сложения +8=+10-2** и базовые упражнения к ней: 2+8, 3+8, 4+8, 7+8, 8+8, 9+8. **Формулы вычитания -8 = -10 +2** и базовые упражнен . к ней: 10-8. 11-8, 12-8, 15-8, 16-8, 17-8		
32	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 8**»		
33	**«Друг 7». Однозначные и двухзначные числа** **Формула сложения: +7=+10-3** и базовые упражнения к ней 3+7, 4+7, 8+7, 9+7. **Формулы вычитания -7 = -10 +3** и базовые упражнения к ней: 10-7, 11-7, 15-7, 16-7.		
34	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 7**»		
35	**«Друг 6». Однозначные и двухзначные числа** **Формула сложения +6=+10-**4 и базовые упражнения к ней 4+6, 9-6. **Формулы вычитания -6 = -10 +4 и** базовые упражнения к ней: 10-6, 15-6.		
36	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 6**»		
37	**«Друг 5». Однозначные и двухзначные числа**		

	Формула сложения +5=+10-5 и базовые упражнения к ней 5+5, 6+5, 7+5, 8+5, 9+5. **Формулы вычитания -5 = -10 +5** и базовые упражнения к ней: 10-5, 11-5, 12-5, 13-5, 14-5.		
38	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 5**»		
39	**«Друг 4». Однозначные и двухзначные числа** **Формула сложение +4=+10-6** и базовые упражнения к ней 6+4, 7+4, 8+4, 9+4. **Формулы вычитания -4 = -10 +6** и базовые упражнения к ней: 10-4, 11-4, 12-4, 13-4.		
40	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 4**»		
41	**«Друг 3». Однозначные и двухзначные числа** **Формула сложения +3=+10-7** и базовые упражнения к ней: 7+3, 8+3, 9+3. **Формулы вычитания -3 = -10 +7** и базовые упражнения к ней: 10-3, 11-3, 12-3.		
42	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 3**»		
43	**«Друг 2». Однозначные и двухзначные числа** **Формула сложения +2=+10-8** и базовые упражнения к ней: 8+2, 9+2. **Формулы вычитания -2 = -10 +8** и базовые упражнения к ней: 10-2, 11-2.		
44	**Закрепление материала.** Решение примеров с ««**Друг 2**»		
45	**«Друг 1». Однозначные и двухзначные числа** **Формула сложения +1=+10-9** и базовые упражнения к ней: 9+1. **Формулы вычитания -1 = -10 +9** и базовые упражнения к ней: 10-1		
46	**Закрепление пройденного.** Решение примеров на сложение и вычитание однозначных и двухзначных чисел.		
47	**Переход через «50».** **Сложение и вычитание.** **Счет на абакусе и ментально.**		
48	**Переход через «100».** **Сложение и вычитание.** **Счет на абакусе и ментально.**		
49	**Закрепление пройденного.** **Все трехзначные числа по теме «Друзья».** **Счет на абакусе и ментально.**		
50	**Подготовка к тестовой работе по теме «Друзья».** Решение специально подобранных примеров.		
51	**ТЕСТ по теме «ДРУЗЬЯ».** **Диагностика .** .		
52	**5. УРОВЕНЬ «БРАТ+ ДРУГ 6»** **Знакомство с темой «Брат + Друг 6».** Сложение и вычитание. **Формула сложения +6= +11 -5 или**		

	+10-4 (-5+1) и базовые упражнения к ней: 5+6, 6+6, 7+6, 8+6 **Формулы вычитания -6= -11+5 или -10+4 (+5-1)** и базовые упражнения к ней: 11-6, 12-6, 13-6, 14-6		
53	**Закрепление материала.** Решение примеров с **«Брат +«Друг 6»**		
54	**Знакомство с темой «Брат + Друг 7».** **Формула сложения +7= +12-5 или +10-3 (-5+2)** и базовые упражнения к ней: 5+7, 6+7, 7+7 **Формулы вычитания -7= -12 +5 или -10+3 (+5-2)** и базовые упражнения к ней: 12-7, 13-7, 14-7		
55	**Закрепление материала.** Решение примеров с **«Брат +«Друг 7»**		
56	**Знакомство с темой «Брат + Друг 8».** **Формула сложения +8= +13-5 или +10-2 (-5+3**) и базовые упражнения к ней: 5+8, 6+8 **Формулы вычитания : -8= -13 +5 или -10+2 (+5-3)** и базовые упражнения к ней: 13-8, 14-8		
57	**Закрепление материала.** Решение примеров с **«Брат +«Друг 8»**		
58	**Знакомство с темой «Брат + Друг 9».** **Формула сложения +9= +14-5 или +10-1 (-5+4)** и базовые упражнения к ней: 5+9 **Формулы вычитания -9= -14 +5 или -10+1 (+5-4)** и базовое упражнение к ней: 14-9		
59	**Закрепление материала.** Решение примеров с **«Брат +«Друг»**		
60	**Закрепление материала.** **ТЕСТ по теме ««Брат + Друг»**		
61	**6.УРОВЕНЬ «АНЗАН»** **Знакомство с «Анзан» однозначные числа, двухзначные.** Сложение и вычитание.		
62	**Закрепление материала.** Решение примеров по теме.		
63	**Знакомство с «Анзан» двухзначные числа.** Сложение и вычитание.		
64	**Закрепление материала.** Решение примеров по теме.		

Содержание программы

1. ЗНАКОМСТВО С АБАКУСОМ

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

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(2 часа)**

2. УРОВЕНЬ «ПРОСТО»

Теория: Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-5 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-5. Изучение чисел 6-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 6-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9. **(2 часа)**

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(2 часа)**

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 **(1 часа)**

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(1 часа)**

Теория: Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса 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. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999**(2 часа)**

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(2 часа)**

ТЕСТ по теме «ПРОСТО» (1час)

3. УРОВЕНЬ «БРАТЬЯ»

Теория: Сложение с методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение . Решение примеров на сложение методом «Помощь брата4», «Помощь брата3», «Помощь брата2», «Помощь брата1».

Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание . Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата4», «Помощь брата3», «Помощь брата2», «Помощь брата1». **(6 часов)**

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(6 часов)**

ТЕСТ по теме «БРАТЬЯ» (1час)

4. УРОВЕНЬ «ДРУЗЬЯ»

Теория: 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. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» **(11 часов)**

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(11 часов)**

ТЕСТ по теме «ДРУЗЬЯ» (1час)

5. УРОВЕНЬ «БРАТ+ ДРУГ»

Теория: Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом **(4 часа)**

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(4 часов)**

ТЕСТ по теме «БРАТ+ ДРУГ» (1час)

6.УРОВЕНЬ «АНЗАН»

Теория: Однозначные, двухзначные**,** многозначные числа. Простое сложение и вычитание однозначных, двухзначных и многозначных чисел методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом «Брат+Друг».(3 часа)

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы **(4 часа)**

ТЕСТ по теме «АНЗАН» (1час)

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ по всем темам. (1час)

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ (1час)