

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
Дом детского творчества п.г.т. Сосьва

Принята на заседании
Методического совета
Протокол № _____

«__» _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ 2025 г.

Приказ № _____

Директор МБОУ ДО Дом детского
творчества п.г.т. Сосьва

_____ Е.А. Алешкевич

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
социально-гуманитарной направленности

«Ментальная арифметика. Первая ступень»

(сетевое взаимодействие)

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-разработчик:

Педагог дополнительного образования

Сычукова Светлана Сергеевна,

Первая квалификационная категория

п. Восточный
2025 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы общеразвивающей программы	6
1.3. Содержание общеразвивающей программы	7
1.4. Планируемые результаты общеразвивающей программы	10
2. Комплекс организационно-педагогических условий	11
2.1. Условия реализации общеразвивающей программы	11
2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	14
3. Список литературы	16
Приложение	17

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика. Первая ступень» (далее программа) относится к общеразвивающим программам социально-гуманитарной направленности.

Программа разработана в соответствии с нормативными и методическими документами:

-Федеральным законом от 29.12.2012. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Концепцией развития дополнительного образования детей Распоряжение правительства РФ от 4.09 2014. №1726-р;

-Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Минобрнауки России от 18.11.2015. № 09-3242;

-Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей» Минобрнауки от 29.03.2016 № ВК- 641/09;

-Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах государственного автономного нетипового образовательного учреждения Свердловской области «Дворец молодежи» (приказ ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 29.11.2018 №593-д);

-«Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области» (Распоряжение правительства Свердловской области № 70-Д от 26.06.2019);

-«Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования детей Свердловской области»;

-Уставом Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Дом детского творчества п. Сосьва;

-Положением о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах МБОУ ДО ДДТ п. Сосьва;

-Локальными нормативными актами МБОУ ДО ДДТ п. Сосьва, регламентирующими образовательную деятельность.

Актуальность программы основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка. Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Навыки ментального счета, приобретенные при освоении программы, могут оказать значительное влияние на успешное будущее обучающихся.

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.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие обучающихся. 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.

Программа является системной, поэтапной и рассчитана на преемственность обучения детей. Обучение осуществляется в несколько этапов: на первом этапе обучения используются механические счёты Абакус, на втором этапе обучающиеся учатся воспроизводить действия в уме, на ментальном уровне, используя образное мышление и воображение. Учитывается деятельностный подход в обучении ментальной арифметике.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся младшего школьного возраста: 7 – 10 лет. Число обучающихся в группе: 10–12 человек. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Объем и срок освоения программы

Общеразвивающая общеобразовательная программа рассчитана на 1 год (36 недель) обучения.

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

Режим занятий

Для обучающихся 7 – 10 лет: 1 раз в неделю по 2 часа – 2 часа в неделю; 72 часа в год.

Продолжительность одного занятия: 40 минут.

Перерыв между занятиями: 10 минут.

Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 10-12 человек).

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

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

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

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.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель: развитие и совершенствование интеллектуальных и творческих способностей обучающихся через обучение их счету на абакусе и ментальному счету

Задачи

Образовательные:

- Изучить основные арифметические понятия: цифра, число, разряд, класс, сложение, вычитание;
- Формировать вычислительные навыки с помощью арифметического счета на абакусе;
- Обучить умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе при ментальном счете

Развивающие:

- Развивать концентрацию внимания, фотографическую память и оперативное мышление, логику и воображение, слух и наблюдательность, способности к визуализации;
- Развивать мелкую моторику для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала обучающихся;
- Содействовать развитию самостоятельности и творческого воображения;
- Содействовать развитию коммуникативных навыков.

Воспитывающие:

- Формировать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;
- Воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;
- Воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации обучающихся.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

Учебный план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус. Правила работы на абакусе.	4	2	2	Наблюдение, решение примеров
2	Знакомство с однозначными числами на абакусе. Простое сложение и вычитание однозначных чисел на абакусе.	4	2	2	Наблюдение, решение примеров
3	Набор двузначных чисел (10 – 99) на абакусе. Простое сложение и вычитание двузначных чисел.	6	2	4	Наблюдение, решение примеров
4	Набор трехзначных чисел (100 - 999) на абакусе. Простое сложение и вычитание трехзначных чисел.	6	2	4	Наблюдение, решение примеров на время
5	Формулы состава числа 5 (метод «Помощь брата»). Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	12	4	8	Наблюдение, решение примеров
6	Формулы состава числа 10 (метод «Помощь друга»). Сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».	18	8	10	Наблюдение, решение примеров
7	Микс-формулы на сложение и вычитание (комбинированный метод).	14	4	10	Наблюдение, решение примеров
8	Многозначные числа. Простое сложение и вычитание многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел с формулами чисел 5 и 10, микс-формулы. Диагностика.	8	2	6	Наблюдение, решение примеров на время
Итого		72	26	46	

Содержание программы

1. Вводное занятие. Абакус (4 часа)

Теория (2 часа): Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ. Знакомство с ментальной арифметикой и основными арифметическими значениями: цифра, число, разряд, класс, сложение, вычитание. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.

Практика (2 часа): Выполнение фундаментальных упражнений, выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

2. Однозначные числа (4 часа)

Теория (2 часа): Знакомство с однозначными числами 1-4 на абакусе. Простое сложение и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение однозначных чисел 5-9 на абакусе. Простое сложение и вычитание на абакусе чисел 5-9.

Практика (2 часа): Выполнение базовых упражнений, выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9, работа с флэш-картами, решение примеров на закрепление темы.

3. Двухзначные числа (6 часов)

Теория (2 часа): Набор двухзначных чисел от 10 до 99 на абакусе. Определение чисел с абакуса. Простое сложение и вычитание в пределах 10-99.

Практика (4 часа): Выполнение базовых упражнений, выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 10-99, работа с флэш-картами, решение примеров на закрепление темы.

4. Трехзначные числа (6 часов)

Теория (2 часа): Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса. Простое сложение и вычитание в пределах 100-999.

Практика (4 часа): Выполнение базовых упражнений, выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 100-999, работа с флэш-картами, решение примеров на закрепление темы.

5. Формулы состава числа 5 (12 часов).

Теория (4 часа): Состав числа 5. Сложение с помощью формул состава числа 5 (метод «Помощь брата»). Базовые упражнения на сложение с 5 методом «Помощь брата».

Вычитание с помощью формул состава числа 5 (метод «Помощь брата»). Базовые упражнения на вычитание с 5 методом «Помощь брата».

Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата»

Практика (8 часов): Базовые упражнения на сложение и вычитание с 5. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

6. Формулы состава числа 10 (18 часов).

Теория (8 часов): Состав числа 10. Сложение с помощью формул состава числа 10 (метод «Помощь друга»). Базовые упражнения на сложение с 10 методом «Помощь друга».

Вычитание с помощью формул состава числа 10 (метод «Помощь друга»). Базовые упражнения на вычитание с 10 методом «Помощь друга».

Решение примеров на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга»

Практика (10 часов): Базовые упражнения на сложение и вычитание с 10. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

7. Микс-формулы (14 часов).

Теория (4 часа): Сложение и вычитание с помощью микс-формул (комбинированный метод). Базовые упражнения на сложение и вычитание комбинированным методом.

Практика (10 часов): Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

8. Ментальный счет (8 часов)

Теория (2 часа): Многозначные числа. Простое сложение и вычитание многозначных чисел.

Сложение и вычитание многозначных чисел с формулами чисел 5 и 10 (методы «Помощь брата» и «Помощь друга»), микс-формулы (комбинированным методом). Диагностика.

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

1.4. Планируемый результат общеразвивающей программы

Предметные:

- Владение базовыми понятиями: цифра, число, разряд, сложение, вычитание;
- Умение работать на счетах абакус, производить арифметические действия двумя руками одновременно;
- Освоение приема ментального счета;
- Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»): цепочка однозначных чисел; цепочка двухзначных чисел; цепочка трёхзначных чисел; цепочка четырёхзначных чисел.
- Освоение достаточной скорости выполнения задания / правильность решения арифметических действий: на счётах «Абакус», при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)

Личностные:

- Усовершенствование навыков устного счета, логического и оперативного мышления, воображения, наблюдательности;
- Проявление усидчивости, терпения, умение доводить начатое дело до конца.

Метапредметные:

- Проявление интереса к ментальному счету;
- Проявление инициативности и самостоятельности;
- Приобретение навыков самоконтроля, сотрудничества
- Приобретение коммуникативных навыков.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

1. Помещение: занятия проходят в учебном кабинете № 20, площадь кабинета 134,4 м². Кабинет соответствует санитарным требованиям и нормам СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
2. Столы и стулья ученические – по количеству обучающихся.
3. Стол и стул учителя.
4. Полки и шкафы для хранения учебной литературы, материалов и наглядных пособий.
5. Компьютер, принтер, проектор и экран.
6. Наглядные пособия: образцы изделий (работы сделанные педагогом, детьми); учебные пособия (схемы, таблицы, учебники, рабочие тетради по ментальной арифметике, методические разработки); дидактические материалы (расчетные листы, флэш-карты, настольно-печатные игры).
7. Инструменты и приспособления: ученические счёты-Абакус, демонстрационные счёты-Абакус
8. Информационное обеспечение: видео уроки: «Базовые упражнения по счёту на абакусе» № 1-9; презентации к занятиям (USB накопитель): «История абакуса», «Цифры на абакусе», «Формулы состава числа 5 и 10», «Микс-формулы», «Математические лабиринты», «Лабиринты», «Ребусы»; интерактивные, онлайн игры

Кадровое обеспечение:

Педагог, реализующий данную программу, обладает знаниями в области педагогики и психологии, методов преподавания, навыками организации учебного процесса, умеет находить индивидуальный подход к обучающимся.

Методические материалы:

1. Программно-методические: методическая литература.
2. Опорные учебно-методические материалы: планы-конспекты занятий, методические разработки, инструкции по организации работы обучающихся.
3. Диагностические материалы: опросы, викторины, тесты, мониторинг результативности освоения дополнительной общеобразовательной программы.

**Календарный учебный график
реализации дополнительной общеобразовательной
(общеразвивающей) программы
«Ментальная арифметика. Первая ступень»**

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год (группа 1)	сентябрь	май	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
1 год (группа 2)	сентябрь	май	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
1 год (группа 3)	сентябрь	май	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
1 год (группа 4)	сентябрь	май	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

2.2. Формы контроля и оценочные материалы программы .

Решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми первого (второго, третьего, четвертого) уровня работы с абакусом, показательные выступления одаренных детей.

Мониторинг проводится после каждого уровня счета на скорость .

Высокий уровень (ребенок говорит ответ в течение 5 секунд)

Средний уровень (ребенок говорит ответ в течение 6 -7 секунд)

Низкий уровень (ребенок говорит ответ в течение 8 секунд и более)

**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 помощью формул числа 5		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с помощью формул числа 10		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с помощью микс-формул		
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. Прогресс в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

3. Список литературы

1. Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. Ментальная арифметика. Уровень 1. 4-14 лет. Учебное пособие по ментальной арифметике – М., Новосибирск: ООО «Дилер-групп», 2017 – 38с.
2. Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. Ментальная арифметика. Уровень 2. 4-14 лет. Учебное пособие по ментальной арифметике – М., Новосибирск: ООО «Дилер-групп», 2017 – 62с.
3. Ведланд Дмитрий. Ментальная арифметика 1: учим математику при помощи абакуса. Сложение и вычитание до 100. – СПб: «Питер», 2019 – 256 с.
4. Ведланд Дмитрий. Ментальная арифметика 2: учим математику при помощи абакуса. Сложение и вычитание до 1000. – СПб: «Питер», 2021 – 240 с.
5. Ведланд Дмитрий. Ментальная арифметика 3: учим математику при помощи абакуса. Задачи на умножение. – СПб: «Питер», 2021 – 256 с.
6. Софуоглу Эрташ. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание. Часть 1. Учебное пособие для детей 4-6 лет. – М., «Траст», 2015 – 60 с.

Электронные ресурсы:

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

Олимпиада первого уровня

Задание 1

Запиши числа, которые показывает абакус

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Задание 2

Ментальный счет

1	2	3	4	5

6	7	8	9	10

Задание 2

Ментальный счет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	52	1	38	45	4	51	77	5	89
-5	2	-1	-2	4	75	-1	-7	11	-8
5	10	56	13	-3	-23	22	2	3	5
4	-2	13	-5	-1	22	-2	-11	-3	-85

Ответы

Задание 1

23	12	24	15	33	17	35	41	21	21
22	56	49	18	34	27	22	13	38	25

Задание 2 Ментальный счет

9	62	69	44	45	78	70	61	16	1
---	----	----	----	----	----	----	----	----	---

Задание 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37	10	15	20	14	13	37	27	26	22
17	27	11	54	77	77	73	57	1	44
67	29	26	75	79	67	54	55	72	29
63	62	21	56	60	33	65	77	10	24
26	55	37	65	54	12	27	54	0	23

МБОУ ДО
Дом детского творчества
п.г.т. Сосьва
624971, Свердловская область,
Серовский район, р.п. Сосьва,
ул. Балдина, д.49, тел. (8 343) 4-41-47

Решение

Методического совета МБОУ ДО Дом детского творчества п.г.т. Сосьва

Настоящим удостоверяется, что содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ментальная арифметика. Первая ступень» предоставленная Сычуковой С.С., соответствует современным требованиям к программам дополнительного образования детей и основным направлениям развития системы дополнительного образования детей. (Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»).

Программа может быть использована в учреждениях дополнительного образования детей.

Составитель Сычукова С.С.

Педагог дополнительного образования МБОУ ДО Дом детского творчества п.г.т.Сосьва.

Протокол МС № __ «__» _____2025 г.

Директор МБОУ ДО
Дом детского творчества п.г.т. Сосьва _____ Е.А. Алешкевич