

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 02 от 04.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ОДОЛ
Кучерявых
Приказ № 093 от 07.08.2023



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
**«БЫСТРЫЙ СЧЕТ.
МЕНТАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**
естественно-научной направленности
базовый уровень
возраст учащихся: 7 – 10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель
программы:
**Бондаренко Ольга
Владимировна,**
педагог дополнительного
образования
высшая квалификационная
категория

Кодинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы....	4
3. Содержание программы	5
4. Планируемые результаты освоения программы.....	9
5. Комплекс организационно-педагогических условий.....	10
6. Формы аттестации и оценочные материалы.....	10
7. Методические материалы.....	11
8. Список литературы.....	12

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Быстрый счет. Ментальная математика» естественно-научной направленности, имеет базовый уровень освоения. возраста с 5 до 6 лет (далее – Программа) Программа разработана на основе методических рекомендаций Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с нормативно правовыми документами:

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

– Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;

– Приказом Министерства Просвещения России от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», Постановление Главного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020;

– Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанных Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

– Уставом МБУ ДО «Центр дополнительного образования детей»,

– Положением о дополнительной общеразвивающей программе МБУ ДО «Центр дополнительного образования детей»;

– Положением о мониторинге результатов реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУ ДО «Центр дополнительного образования детей».

Программа направлена на развития умственных способностей и творческого потенциала детей с помощью арифметических вычислений на японских счетах – абакусах (соробан), уникальной восточной методики устного счета. Сравнительные исследования ученых показали, что те учащиеся, которые обучались счёту с помощью соробана, более успешно впоследствии овладевали математикой, а также показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе.

Актуальность программы. Программа направлена на

интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4 – 12 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Ментальная арифметика способствует наращиванию нейронных связей, поэтому обучаться данной технике рекомендуется детям в период активного формирования клеток мозга. Быстрый счет, быстрота реакций и принятия решений поможет ребенку эффективнее встраиваться в реалии современного мира.

Отличительной особенностью занятий по программе являются включение видеоматериалов и интеллектуальных игр, развивающих внимательность и творческие способности, групповых и индивидуальных упражнений, направленных на полноценную работу правого и левого полушарий мозга.

Каждое занятие составляется в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности, и состоит из теоретической и практической части.

Адресат программы. Программа адресована учащимся 7 – 10 лет. Принцип набора в группу свободный, без предъявления требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Оптимальное количество детей в группе: 10 - 12 человек.

Объем программы: 72 часа.

Срок реализации программы - один год обучения.

Форма обучения – очная, занятия в объединении проводятся по группам.

Режим занятий. Занятия проводятся один раз в неделю по 2 академических часа. Длительность занятий - 45 минут, с обязательным наличием физкультминуток, динамических пауз.

Тип занятий – комбинированный, практический. Занятия включают в себя теоретическую часть и практическую деятельность. Теоретическая часть дается в форме беседы с просмотром иллюстративного и наглядного материалов. Практическая часть подразумевает решение задач и отработка навыка работы с абакусом.

II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель программы: развитие практических навыков логического мышления обучающихся посредством ментальных вычислений.

Задачи:

Задачи:

Обучающие:

- научить приемам вычислений на счетах-абакусах.
- сформировать логическим приемам работы с объектом или множеством.
- сформировать представления о математических понятиях.

Развивающие:

- создать условия для развития у детей: мелкой моторики, логики, концентрации внимания, фотографической памяти, аналитического мышления.
- развить умение работать по инструкции; планировать и отслеживать результат.

Воспитательные:

- воспитать волевые качества, концентрацию внимания
- воспитать умение взаимодействовать со сверстниками при создании коллективных работ.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

N п/п	ние раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Прямое сложение и вычитание	16	3	13	Практическая работа
2.	Ментальные карты. Приемы работы.	5	2	3	Игра-соревнование
3.	Сложение и вычитание по формулам в пятерке.	20	6	14	Счет на абакусе
4.	Сложение и вычитание по формулам в десятке.	30	8	22	Счет на абакусе
5.	Итоговое занятие	1	-	1	Чемпионат
	Всего	72	19	53	

Содержание учебного плана программы

Раздел 1. Прямое сложение и вычитание.

Тема 1.1. Знакомство с абакусом. Числа 1 - 4

Теория: История возникновения ментальной арифметики. Абакус и его конструкция. Правила передвижения косточек. Изучение цифр 1- 4 на абакусе.

Практика: Набор цифр от 1 до 4 на абакусе. Выполнение простейших вычислений.

Тема 1.2. Числа 5 – 9

Теория: Знакомство с числами 5 до 9 на абакусе. Правила набора 5, 6, 7, 8, 9. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5 – 9.

Практика: Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1- 9.

Раздел 2. Ментальные карты. Приемы работы.

Тема 2.1 Ментальная карта.

Теория: Ментальная карта, правила работы с ней.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 2.2. Ментальный счет.

Теория: Знакомство с ментальным счётом.

Практика: Повторение сложения и вычитания на абакусе чисел от 1 до 9. Работа с флеш картами. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 2.3. Прямое сложение и вычитание.

Теория: Повторение и закрепление сложения и вычитания в пределах одной спицы.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 2.4. Решение примеров на абакусе и ментально.

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление.

Тема 2.5. Олимпиада №1.

Теория: Объяснение правил олимпиады

Практика: Выполнение заданий по олимпиаде и проверка усвоения пройденного материала.

Раздел 3. Сложение и вычитание по формулам в пятерке.

Тема 3.1. Состав числа пять. Формулы сложения в пятерке.

Теория: Познакомиться с числами, которые в ходят в состав числа 5. Узнать что такое «младшие друзья».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.2. Формула 5 - 1.

Теория: Познакомиться с формулой $5 - 1$ и запомнить её.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на применение формулы $5-1$.

Тема 3.3. Формулы вычитания в пятерке.

Теория: Познакомиться с понятием вычитание в пятерке.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.4. Шпаргалка по формулам в пятерке.

Теория: Знакомимся со всеми формулами сложения в пятерке.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.5. Тренировка.

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.6. Числа 10 - 50.

Теория: Знакомство с числами 10 - 50 и набор чисел 10 - 50 на абакусе. Изучение цифр 10 - 50 на абакусе. Основные правила набора двузначных чисел.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.7. Числа 50 - 99.

Теория: Знакомство с числами 50 - 99 и набор чисел 50 - 99 на абакусе. Изучение цифр 10 - 50 на абакусе.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.8. Сложение и вычитание двузначных чисел.

Теория: Как складывать и вычитать на абакусе числа от 10 до 99.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 3.9. Олимпиада № 2

Теория: Объяснение правил олимпиады

Практика: Выполнение заданий по олимпиаде и проверка усвоения пройденного материала.

Раздел 4. Сложение и вычитание по формулам в десятке.

Тема 4.1. Повторение формул в пятерке.

Теория: Формулы сложения и вычитания в пятерке.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 4.2. Состав числа 10.

Теория: Числа, входящие в составе числа 10. Учимся откладывать на абакусе сложение в десятке «+1» и «+2».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.3. Сложение в десятке «+3» и «+4».

Теория: Формулы сложения на абакусе в десятке «+3» и «+4».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.4. Сложение в десятке «+5».

Теория: Формула сложения на абакусе в десятке «+5».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.5. Олимпиада № 3

Теория: Объяснение правил олимпиады.

Практика: Выполнение заданий по олимпиаде и проверка усвоения пройденного материала.

Тема 4.6. Вычитание в десятке «-1» и «-2».

Теория: Формулы вычитания на абакусе в десятке «-1» и «-2».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.7. Вычитание в десятке «-3» и «-4».

Теория: Формулы вычитания на абакусе в десятке «-3» и «-4».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.8. Вычитание в десятке «-5».

Теория: Формула вычитания на абакусе в десятке «-5».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.9. Трехзначные числа.

Теория: Основные правила набора трехзначных чисел на абакусе.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.10. Сложение и вычитание в десятке.

Теория: Формулы сложения и вычитания в десятке.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.11. Сложение трехзначных чисел.

Теория: Сложение на абакусе трехзначных чисел.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.12. Вычитание трехзначных чисел.

Теория: Вычитание на абакусе трехзначных чисел.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

темы.

Тема 4.13. Олимпиада № 4

Теория: Объяснение правил олимпиады.

Практика: Выполнение заданий по олимпиаде и проверка усвоения

пройденного материала.

Тема 4.14. Формулы «Команда» «+9» и «-9».

Теория: Формулы «Команда» «+9» и «-9».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 4.15. Формулы «Команда» «+8» и «-8».

Теория: Формулы «Команда» «+8» и «-8».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 4.16. Формулы «Команда» «+7» и «-7».

Теория: Формулы «Команда» «+8» и «-8».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

Тема 4.17. Формулы «Команда» «+6» и «-6».

Теория: Формулы «Команда» «+6» и «-6».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление

Итоговое занятие.

Практика: Проведение итогового занятия в виде чемпионата.

IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- понимать суть арифметических действий;
- быстро считать в уме (любые примеры на сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел);
- считать ментально однозначные и двузначные числа в 5 действий;
- применять навыки арифметического счета при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся смогут:

- проявлять пространственное мышление, память, внимание, воображение;
- анализировать ситуацию и находить решение возникших проблем, логически правильно излагать мысли, отстаивать свою точку зрения;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Личностные результаты:

Учащийся сможет:

- проявлять навыки общения, коммуникативных способностей, способности работать в команде.
- Концентрироваться, проявлять настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

V. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

V.I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество во учебных дней	Количество во учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной/ итоговой аттестации
01.09.2023	31.05.2024	36 I пг-16, II пг-20	36	72	По 2 часа \ 1 раза в неделю	05-11.02.2024 20-26.05 2024

V.II. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в помещении, которое отвечает всем установленным санитарно-гигиеническим требованиям - посадочные места (ученические столы и стулья на каждого обучающегося).

Кабинет должен быть оборудован компьютером, маркерной доской и маркером. На учебных и практических занятиях будет использоваться демонстрационный абакус, флеш-карты, рабочая тетрадь, ученический абакус и ментальные карты.

Информационное обеспечение

Видео: «Ментальная арифметика для каждого» [Электронный ресурс].
URL: https://www.youtube.com/watch?v=B501nxsJh4&list=PL_ralnP0rv852arO_dqsJwOwSUqMGMQeXQ

«Маленькие гении» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=dPKNVMixSFQ>

Щукина Т.Ш. «Материалы в помощь занятиям по ментальной арифметике» [Электронный ресурс].// Инфоурок. URL: <https://infourok.ru/user/schukina-tatyana-shalikovna1/page/materiali-v-pomosch-zanyatiyam-po-mentalnoy-arifmetike>

Кадровое обеспечение.

Реализацию данной программы может осуществлять педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование (специальность «Учитель начальных классов» или «Учитель математики»), прошедший курсы повышения квалификации по «Ментальной арифметике»

VI. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входная диагностика, текущий контроль и итоговая аттестация

Входная диагностика – целью является определение уровня имеющихся у учащихся знаний, умений, навыков в начале обучения. Форма проведения: наблюдение.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения тем, разделов

программы и личностных качеств учащихся; осуществляется в течение всего учебного года. Текущий контроль может проводиться в форме наблюдения, теста и практической работы.

Итоговая аттестация - проводится в конце учебного года с целью выявления уровня освоения программы. Контроль осуществляется в форме чемпионата.

Определение уровня развития специальных умений и навыков по программе производится на основе анализа результатов бесед, внутригрупповых и межгрупповых соревнований, конкурсов и тестовых упражнений.

Критерии оценки:

Уровень усвоения теоретического материала:

Низкий – справляется с заданиями только с помощью педагога;

Средний – справляется с заданиями с незначительной помощью педагога;

Высокий – справляется с заданиями самостоятельно.

Уровень усвоения практических навыков:

Низкий – медленное решение примеров на абакусе и ментально с ошибками;

Средний – решение примеров на абакусе и ментально с допущением редких ошибок;

Высокий – решение примеров на соробане и ментально на высокой скорости.

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Занятия по программе проводятся в очной форме.

При реализации программы применяются следующие методы обучения:

- словесные: лекции, беседы;
- наглядный: просмотр презентаций, видеоматериалов;
- практический: решение математических цепочек, тренажеры;
- игровые: ребусы, таблица Шульте, найди предмет, игра «Дубль».

На занятиях применяются следующие формы работы:

- фронтальные формы предполагают подачу учебного материала всему коллективу обучающихся через беседу или лекцию. Эта форма способна создать коллектив единомышленников, способных воспринимать информацию и работать творчески вместе.
- групповые формы ориентируют обучающихся на создание «мини-групп», которые выполняют мини-проекты. Эта форма позволяет ощутить помощь со стороны друг друга, учитывает возможности каждого, ориентирована на скорость и качество работы.
- индивидуальная форма предполагает самостоятельную работу обучающихся, оказание помощи и консультации каждому из них со стороны педагога.

Программой предусмотрена возможность для учащихся сочетать различные направления и формы занятий с учетом их возможностей и желаний. Формы

организации деятельности детей в учебном процессе по данной программе предусматриваются как традиционные, так и нетрадиционные интегрированные занятия.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагога

1. Андреев А., Глущенко Г., Тримасова Н. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание. - Москва, Новосибирск, ООО «Дилер-групп», 2017, 68 с
2. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1965.
3. Ефимова О.А. Методические рекомендации по организации курса «Ментальная арифметика. Сложение, вычитание». – Казань, 2019.
4. Жунисбекова К. Э. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей. – Издательские решения, 2020.
5. Малова Я. Ментальная арифметика. Уровень «Просто». – Издательские решения, 2020.
6. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. – Издательские решения, 2017.
7. Невзорова А.А. Моментальная арифметика. – Галактика, 2020.
8. Фуст О. Ментальная арифметика. Самоучитель. – Издательскиерешения, 2019.
9. Шалаева Г.П. Решаем задачи. - М.: АСТ: СЛОВО, 2010.
10. Эрташ Софуоглу. Ментальная арифметика. – Москва, 2015.

Список литературы, рекомендованный родителям и обучающимся

1. Вендланл Д. Ментальная арифметика. - Питер, 2019.
2. Ганиев Р.И., Багаутдинов Р.Р. Знакомство. Ментальная арифметика. - Траст, 2017.
3. Микалко Майкл Игры для разума. Тренинг креативного мышления. – Спб.: «Питер», 2007.
4. Слабенькая Ю. Ментальная арифметика. Рабочая тетрадь. – М.: Издательство МГУ, 2018.