



**Муниципальное  
автономное учреждение  
дополнительного образования  
Городской Дворец творчества детей и молодежи  
«Одаренность и технологии»**

Рассмотрено  
Экспертно-методическим советом  
МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии»  
протокол № 9 от 23.05.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора МАУ ДО ГДТДиМ  
«Одаренность и технологии»  
от 10.07.2023 № 266-од



А.Г. Гагауз

**Ментальная арифметика. Введение**

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
для детей от 5 до 10 лет, срок реализации – 1 год,  
естественно-научная направленность

**Автор-составитель:**

**Шарипова Светлана Николаевна**

педагог дополнительного образования  
первой квалификационной категории

Екатеринбург  
2023

## Оглавление

Комплекс основных характеристик программы .....	3
Пояснительная записка .....	3
Содержание программы.....	9
Учебный (тематический) план .....	9
Содержание учебного (тематического) плана.....	10
Планируемые результаты .....	12
Комплекс организационно-педагогических условий .....	13
Список литературы для педагогов.....	15
Электронные образовательные ресурсы .....	16
Список литературы для детей и родителей .....	16
Аннотация .....	18
Сведения об авторе-составителе.....	18
Приложение 1.....	19
Приложение 2.....	20

## Комплекс основных характеристик программы

### Пояснительная записка

**Введение.** Выявление и развитие интереса к познавательной деятельности, интеллектуальных способностей у каждого ребёнка является одной из важнейших задач в современном образовании. С каждым годом увеличивается спрос на людей, способных нестандартно мыслить, которые готовы рисковать и вносить что-то новое в различные сферы жизнедеятельности. Всё это ставит перед современной педагогикой задачу по созданию полноценных условий, которые помогают выявить и правильно развивать детскую одаренность путем внедрения инновационных образовательных технологий. Возникает необходимость в привлечении ресурсов дополнительного образования, изыскиваются новые методы и формы работы.

Курс «Ментальная арифметика. Введение» – это программа, позволяющая познакомить обучающихся с возможностями развития умственных способностей и творческого резерва при помощи арифметических вычислений на японских счетах Абакус. Данный курс даёт возможность формировать у обучающихся учебно-познавательный интерес. В основу курса заложена уникальная восточная методика устного счета, которой насчитывается уже более шести столетий. Данный способ обучения устному счету с помощью счетов Абакус и на сегодняшний день остается обязательной в начальной школе в Японии и ряде других азиатских стран.

После проведения исследований ученые пришли к выводу, что та часть учащихся, которая обучалась счёту с помощью соробана, более результативнее овладевали математикой и показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе, принятой в Европейских странах. Не случайно по результатам анализа уровня математической грамотности (TIMSS) школьники из азиатских стран обычно занимают первые места в рейтинге. Одними из лидеров считаются учащиеся из Сингапура, Кореи, Тайваня, Гонконга и Японии.

Занятия детей в рамках курса «Ментальная арифметика. Введение» способствуют развитию познавательной активности.

**Направленность программы** «Ментальная арифметика. Введение» по содержанию является естественно-научной;

**Программа является:** по форме организации – групповой; по функциональному предназначению – общеобразовательной.

**Программа разработана с учётом:**

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. Стратегия государственной культурной политики на период до 2023 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29.02.2016 г. № 326-р;
6. Постановление 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»;
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
11. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
12. Федеральный закон от 13.07.2020 № 189 ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
13. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом;
14. Постановление Правительства Свердловской области от 7 ноября 2019 г. N 761-ПП «Об утверждении Стратегии молодежной политики и патриотического воспитания граждан в Свердловской области на период до 2035 года»;
15. Устав МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии»;

16. Положение о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии»;

17. Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ МАУ ДО ГДТДиМ «Одаренность и технологии».

При разработке программы были использованы авторские материалы А. В. Пальмовой (зарегистрировано товарным знаком «GEOMETRIKA», г. Каменск-Уральский, 2016 г.).

**Актуальность программы** определяется запросом со стороны обучающихся и их родителей на знакомство с методикой для развития мелкой моторики рук с помощью абакуса.

Таким образом, у обучающихся развивается зрительная память, логическое мышление, а также внимание и усидчивость при выполнении самостоятельных заданий и решении нестандартных задач.

В основе программы лежит использование методики, направленной на интеллектуальное, творческое и личностное развитие обучающихся при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

**Отличительная особенность** заключается в том, что программа «Ментальная арифметика. Введение» развивает зрительную память у обучающихся, воображение, интуицию, мелкую моторику рук, а также быстрое логическое мышление, с помощью которого обучающиеся могут выполнять самостоятельно задания и решать нестандартные задачи. Таким образом, обучающиеся научатся мыслить нестандартно и самостоятельно принимать решения, что поможет чувствовать себя уверенно в условиях современной жизни.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что программа «Ментальная арифметика. Введение» в данном возрасте у обучающихся развивается логическое мышление, что способствует лучшему пониманию и усвоению программы по ментальной арифметике.

Построение учебного занятия **базируется на следующих принципах:**

создание благоприятного эмоционально-психологического климата (психологическая безопасность, взаимное доверие);

проявление симпатий и теплоты к математическому вычислению;

развитие скорости и качество мышления в решении множества нестандартных задач.

**Адресность программы.** Программа ориентирована на старший дошкольный и младший школьный возраст обучающихся от 5 до 10 лет и составлена с учётом психофизиологических особенностей данных возрастных категорий.

В старшем дошкольном возрасте происходит перестройка познавательных процессов ребенка: начинает формироваться произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий. Ведущий характер продолжает приобретать игровая деятельность, влияя на развитие ребенка. Развивающие игры способствуют самоутверждению детей,

развивают настойчивость, стремление к успеху и другие полезные мотивационные качества, которые могут им понадобиться в их будущей взрослой жизни. В таких играх совершенствуется мышление, действия по планированию, прогнозированию, взвешиванию шансов на успех, выбору альтернатив и т.д.

В младшем школьном возрасте происходит перестройка познавательных процессов ребенка: формируется произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий. К психологическим новообразованиям данного возраста также относятся произвольность поведения и способность к рефлексии. Ведущий характер начинает приобретать учебная деятельность.

У детей данного возраста продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, продолжает развиваться воображение. Благодаря воображению обучающиеся смогут лучше понимать и усваивать предложенные им понятия и методы решения нестандартных задач. Использование специальных счет при обучении устному счету с включением игровых форм работы для обучения детей младшего школьного возраста способствует развитию математических способностей обучающихся, воспитанию творчески активной и самостоятельной личности, формированию умения анализировать результаты своей работы, устанавливать причинно-следственные связи, формированию навыков общения и коллективного труда. Содержание программы учитывает возрастные психологические особенности детей младшего школьного возраста.

**Цель** – развитие интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся через использование методики устного счета

**Задачи:**

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к ментальной арифметике;
- сформировать уважительное отношение к своему труду, а также к труду сверстников;
- развить навыка сотрудничества с взрослыми и сверстниками.

Развивающие:

- сформировать умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми;
- сформировать умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию из различных информационных источников;
- сформировать умение понимать причины успеха учебной деятельности.

Обучающие:

- познакомить с базовыми терминами и понятиями;
- обучить основным, дополнительным и Микс формулам;
- научить применять устный и ментальный счет;
- научить анализировать и оценивать работу, исправлять допущенные ошибки.

Группы формируются по 10 - 15 человек. На обучение принимаются все желающие.

**Комплектование групп** происходит по возрастному принципу.

**Режим занятий:** занятия проводятся два раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

**Продолжительность академического часа:**

для обучающихся 5-7 лет - 30 минут

для обучающихся 8-10 лет - 40 минут.

**Объем программы**

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 144 часа.

**Организация образовательного процесса.** Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

Распределение учебных часов – 144 часа, 36 недель по 4 часа в неделю. Всего 144 часа.

**Программа является:** по форме организации – групповой; по функциональному предназначению – общеобразовательной; по времени реализации – краткосрочной.

**Виды организации деятельности обучающихся:**

- групповая (у обучающихся формируются навыки совместной деятельности, накапливается опыт общения, межличностных отношений, координации совместных действий);

- фронтальная (одновременно со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами);

- тренинг (демонстрация поведенческой модели, которая и является примером для поведения, то есть на примере одной формулы решаются математические задания).

**Форма обучения:** очная, а также обучение возможно с применением дистанционных технологий и электронного обучения на платформах: Youtube, Яндекс, Вконтакте.

Программа, в зависимости от темы занятия, включает такие формы работы обучающихся, как:

- Индивидуально- групповая;

- Групповая.

**Методы обучения.** В основе преподавания используются методы, направленные на формирование логического мышления обучающихся:

- объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);

- репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);

- метод анализа и сравнения (при освоении материала занятия, обучающиеся должны научиться анализировать и сравнивать элементы между собой, а также находить отличия между ними);

- словесные (беседа с обучающимися и объяснение);

- практические (самостоятельное решение заданий на абакусе).

**Формы проведения занятий:**

- практическое занятие (обучающиеся закрепляют полученные знания);

- обсуждение (обучающиеся изучают новый материал в виде дискуссии с педагогом);

- соревнование (у обучающихся развивается дух соперничества).

Таким образом, знакомство обучающихся с ментальной арифметикой, позволяет развить воображение, зрительную память, аналитические навыки, а также логическое мышление для решения нестандартных задач, с помощью устного счета.

**Формы определения результативности.** При реализации программы «Ментальная арифметика. Введение» используется педагогический анализ выполнения учащимися диагностических заданий, педагогическое наблюдение, участия в конкурсах, а также подведение итогов при выполнении контрольных работ, открытые занятия для родителей. Таким образом, для подведения пройденного материала проводится диагностика обучающихся (входящая диагностика, промежуточная и итоговая) с целью определения мотивации и выявления уровня освоения программного материала.

**В качестве диагностики используются:**

- контрольные работы по пройденным темам;
- карта усвоения материала.

**Формы подведения итогов.** Итоговые контрольные работы после каждой темы и открытые занятия для родителей, а также участие в конкурсах.

**Итоговая аттестация.** Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании обучения по программе с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств обучающихся в форме контрольных работ. По результатам итогового занятия выдается Свидетельство об успешном усвоении программы.

**Работа с родителями.** Сотрудничество и общение с родителями является неотъемлемой частью реализации программы «Ментальная арифметика. Введение». Они помогают при выполнении домашних заданий, становятся участниками и организаторами внутриколлективных мероприятий, выступают сопровождающими на конкурсах.

В время обучения предусматривается проведение родительских собраний, консультаций, открытых занятий, где можно наглядно проследить успехи своего ребенка.

**Содержание программы**  
**Учебный (тематический) план**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос
2	Состав чисел первого десятка	24	10	14	Беседа, педагогическое наблюдение
3	Прямое сложение и вычитание однозначных чисел	30	10	20	Контрольная работа
4	Знакомство с образованием чисел второго десятка	2	1	1	Беседа, педагогическое наблюдение
5	Прямое сложение и вычитание двузначных чисел	34	10	24	Контрольная работа
6	Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью дополнительных формул	14	6	8	Контрольная работа
7	Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью дополнительных формул	16	4	12	Контрольная работа
8	Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с помощью основных формул	22	8	14	Тестирование
	Итого	144	50	94	

## Содержание учебного (тематического) плана

### **1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 ч.).**

**Теория.** Знакомство с обучающимися. Режим работы. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Правила поведения на занятиях. Знакомство с абакусом.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусе.

### **2. Состав чисел первого десятка (24 ч.).**

**Теория.** Знакомство с цифрами от 0 до 9. Состав чисел. Тренировка умения считать и записывать ответ в тетради.

**Практическая работа.** Назвать на, что похожа цифра. Найти нужную цифру среди других. Обвести цифру по точкам. Произвести арифметические действия с множеством предметов и соединить с числом. Решение примеров на абакусе.

### **3. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел (30 ч.).**

**Теория.** Изучение состава чисел, знакомство со сложением и вычитанием, с однозначными числами. Обучение методике устного счета с помощью абакуса. Решение логических заданий и заданий на тренировку внимания, а также зрительной памяти. Работа с таблицами Шульте.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

### **4. Знакомство с образованием чисел второго десятка (2 ч.).**

**Теория.** Знакомство с числами второго десятка. Умение откладывать и называть числа от 10 до 20. Сложение и вычитание на счетах и ментально.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

### **5. Прямое сложение и вычитание двузначных чисел (34 ч.).**

**Теория.** Переход к счету с двузначными числами. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

### **6. Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью дополнительных формул (14 ч.).**

**Теория.** Знакомство с дополнительными формулами. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

**7. Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью дополнительных формул (16 ч.).**

**Теория.** Сложение и вычитание двузначных чисел с применением дополнительных формул. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам, работа с таблицами Шульте, а также работа с клиновидными таблицами.

**8. Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с помощью основных формул (22 ч.).**

**Теория.** Знакомство с основными формулами. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

**Практическая работа.** Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

## Планируемые результаты освоения программы

### Личностные результаты:

- устойчивый интерес к ментальной арифметике;
- уважительное отношение к своему труду, а также к труду сверстников;
- навык сотрудничества с взрослыми и сверстниками.

### Метапредметные результаты:

- умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию из различных информационных источников;
- умение понимать причины успеха учебной деятельности;
- навык анализировать и оценивать работу, исправлять допущенные ошибки.

### Предметные результаты:

- знакомство с базовыми терминами и понятиями;
- знакомство с основными, дополнительными и Микс формулами;
- навык применять устный и ментальный счет.

## Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный учебный график

Период обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 полугодие	15 сентября	28 декабря	16	64	2 раза в неделю по 2 учебных часа
2 полугодие	09 января	28 мая	20	80	

### Учебно-методическое обеспечение

При реализации программы «Ментальная арифметика. Введение» используются:

- рабочие тетради;
- методические комплекты;
- иллюстрации, флеш-карты;
- контрольные задания на логическое мышление и внимание, а также на зрительную память.

### Материально-техническое обеспечение

**Помещение:** учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудований, а именно достаточной площади для размещения столов и стульев, магнитной доски, шкафов для хранения наглядных пособий и материалов.

#### Оборудование:

- абакус для обучающихся (12 шт.);
- демонстрационный абакус для педагога (1 шт.);
- проектор для показа заданий (1 шт.).

**Дидактическое обеспечение курса:** рабочая тетрадь для обучающихся.

### Кадровое обеспечение:

Программу реализует педагог дополнительного образования, удовлетворяющий квалификационным требованиям, предъявляемым профессиональным стандартом педагога дополнительного образования детей и взрослых (утв. Приказом Минтруда России от 22.09.2021 N 652н).

## Виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<b>Начальный или входной контроль</b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития обучающихся.	Опрос
<b>Текущий контроль</b>		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала и готовности к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения для запоминания и усвоения формул.	Беседа, контрольная работа, открытое занятие, опрос
<b>Промежуточный или рубежный контроль</b>		
По окончании изучения темы/раздела	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Беседа, контрольная работа, открытое занятие, опрос, тестирование
<b>Итоговый контроль</b>		
В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития обучающихся. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Практическая работа, педагогическое наблюдение

Объектами контроля могут являться:

знания, умения, навыки по изучаемому предмету;

уровень и качество решаемых примеров устно и ментально;

степень самостоятельности, а также уровень логического мышления, зрительной памяти и внимания.

## Список литературы для педагогов

1. Безрукова В. С. Педагогика: учебное пособие / В.С. Безрукова – [Текст]. Высшее образование, 2013. – 381 с.
2. Белкин А. С. Основы возрастной педагогики [Текст] / А.С. Белкин. – М.: Академия, 2000. – 192 с.
3. Белкин А. С. Педагогический мониторинг образовательного процесса [Текст] / А.С. Белкин, В.Д. Жаворонков, С.Н. Силина. – Шадринск: Изд-во ШГПИ, 1998. – Вып. 3. – 47с.
4. Белкин А. С. Ситуация успеха. Как ее создать [Текст] / А.С. Белкин. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
5. Белкина В. Н. Развитие и обучение. Воспитателям и родителям [Текст]: пособие для родителей и воспитателей / В. Н. Белкина. – Ярославль: Академия развития, 1998. – 256 с.
6. Буйлова Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 567-572.
7. Выготский Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Л.С. Выготский. - М.: Педагогика-Пресс, 1996. – 534 с.
8. Демман И. Я. История арифметики. Пособие для учителей. Второе издание / И. Я. Демман – М.: «Просвещение», 1965 – 416 с.
9. Пальмова А. В. Методическое пособие / А. В. Пальмова – Каменск-Уральский: «Титан-принт», 2016. – 85 с.
10. Тихомирова Л. Ф. Развитие познавательных способностей детей [Текст]: пособие для родителей и педагогов / Л. Ф. Тихомирова. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003. – 40 с.
11. Якунин В. А. Педагогическая психология [Текст]: учеб. пособие / В. А. Якунин; Европ. ин-т экспертов. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А.: Изд-во «Полиус», 1998. – 639с.

## Электронные образовательные ресурсы

1. Википедия - свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [ru.wikipedia.org/wiki/Advance](http://ru.wikipedia.org/wiki/Advance):
2. Загадка 9 точек [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=FUYCI89-vTI>
3. Кирилина Н. Ю., Федорова Т. В. Технология «Ментальная арифметика» в организации образовательной деятельности дошкольников. Из опыта работы // Молодой ученый. - 2017. - №15.2. - С. 89-91. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/149/41625/>
4. Логические загадки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=uJKX8E15RR0>
5. Ментальная арифметика для малышей. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://podrastu.ru/razvitie/matematiceskoe/mentalnaja-arifmetika.html>
6. Мультфильм "геометрия для детей" [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
7. <https://www.youtube.com/watch?v=uUwF1oufLRs>
8. Найди 10 отличий за 30 секунд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=ssyHw5C4U4Q>
9. Тест на внимательность. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=73b3EA-kRaU>
10. Тест на внимательность "Иллюзии" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=vdN1Og-iq14>
11. Тест на логику. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=yvgatZAz5EE>
12. Упражнения для разминки. Мячик с числами. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=X9zvXK87MYs>
13. Упражнения для разминки. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=xrJOWcPccoQ>
14. Центр ментальной арифметики SmartyKids [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://vk.com/smartykids>
15. Центр интеллектуального развития. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://advancecenter.kz>
16. Шишкина школа. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
17. <https://www.youtube.com/watch?v=Ikgu8ZmKYTE&list=PLPLJUpFxaEzZC1WgdtMz8QvntNm9JoKs>

## Список литературы для детей и родителей

1. Артур Б., Майкл Ш. «Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие математические фокусы». – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2017 г.;
2. Багаутдинов Б., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Знакомство». – М.: изд-во «Траст», 2016 г.;
3. Бенжамин А. «Матемагия. Секреты ментальной математики». – Интернет-издание, 2014 г.;

4. Бортолато К. «Набор «Учимся считать. Числовой ряд до 20». – М.: изд-во «Новый формат», 2014 г.;
5. Воронцова М. «Математический гений: методика считать – раньше, чем ходить». М.: «Издательские решения», 2016 – 60 с.
6. Депман И. Я. Мир чисел / И. Я. Депман – М.: Детская литература», 1966 – 72 с.
7. Жунисбекова К. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей / К. Жунисбекова – М.: «Издательские решения», 2018. – 32 с.
8. Малсан Б. Ментальная арифметика для всех / Б. Малсан – М.: «Издательские решения», 2016. – 26 с.
9. Онлайн-тренажер «MindSkills-NEVS»;
10. Эрташ. С. «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание». – М.: изд-во «Траст», 2015 г.

## **Аннотация**

Программа «Ментальная арифметика. Введение» предназначена для обучающихся в возрасте от 5 до 10 лет и рассчитана на 9 месяцев обучения.

Целью программы является развитие основных познавательных процессов, таких как: воображение, логическое мышление, зрительная память и внимание через использование методики устного счета.

Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие обучающихся при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей. У обучающихся развиваются такие важные навыки, как логика, мощная концентрация внимания, воображение и фотографическая память. Появляется уверенность в себе, потому что обучающиеся могут выполнять сложные вычисления как на абакусах, так и в уме для развития интеллектуальных способностей.

Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий, с использованием разнообразных форм, методов работы, направленных на развитие обоих полушарий головного мозга.

Таким образом, развиваются творческие и мыслительные процессы.

Занятия по программе помогают натренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления. Программа доступна для каждого обучающегося и не требует наличия у него хорошо развитых математических способностей.

Занятия строятся на основе развития у обучающихся быстрого логического мышления для решения нестандартных задач. Обучающиеся учатся находить и обобщать нужную информацию. В связи с этим у них развивается зрительная память, внимание, усидчивость и ответственность, а также формируется привычка к самодисциплине и умение работать в команде.

Таким образом, знакомство обучающихся с ментальной арифметикой, позволяет развить воображение, зрительную память, аналитические навыки, а также логическое мышление для решения нестандартных задач, с помощью устного счета.

### **Сведения об авторе-составителе**

Шарипова Светлана Николаевна –

Педагог дополнительного образования первой квалификационной категории МАУ ДО Городского дворца творчества детей и молодежи «Одаренность и технологии».

Рабочий телефон: +7 (343) 371-46-01 (5).

## Приложение 1.

**Таблица индивидуального мониторинга освоения программы  
(диагностическая карта)**

№	ФИО	Таблица Шульте		Флеш-карты на время			Счет на абакусе			Ментальный счёт			Домашние тренировки	
		сложность	время	сложность	импульсы	интервал	время	кол-во решенных примеров	верно	время	коли-во решенных примеров	верно	Фундаментальные тренажеры	Онлайн платформа
1														
2														
3														
4														

Оценка результатов проводится по 5-бальной системе, а именно по количеству правильных ответов.

Таким образом, суммируя результаты выполнения всех заданий, определяется общая сумма результатов.

Высокий уровень: 17-20 баллов

Обучающийся решает все примеры устно и ментально правильно.

Средний уровень: 11-16 баллов

Обучающийся решает примеры устно и ментально правильно, но встречаются ошибки при решении примеров.

Низкий уровень: 7-10 баллов

Обучающийся имеет нечеткое представление о решении примеров, а также не может применить формулы во время решения примеров, не ориентируется на листе бумаги.

Критерии оценки результатов:

Общая осведомленность о решении примеров.

Навыки решения примеров.

Навыки применения формул во время решения примеров.

Оценочное тестирование

Тестирование № 1

1. Когда появились первые «абакусы»?
  - A. Во втором тысячелетии до н.э.;
  - B. В третьем тысячелетии до н.э.;
  - C. В пятом тысячелетии до н.э.;
  - D. Более четырех тысяч лет назад.
2. Что такое «Ментальная арифметика»?
  - A. Математика на счётах;
  - B. Программа, направленная на развитие умственных способностей и творческого потенциала, с помощью вычисления на японских счетах;
  - C. Программа, направленная на развитие математических способностей;
  - D. Программа, направленная на развитие мелкой моторики пальцев рук.
3. Какова цель ментальной арифметики?
  - A. Развитие скорого устного счета;
  - B. Развитие памяти и воображения;
  - C. Увеличение скорости обработки информации;
  - D. Все варианты верны.
4. Какие материалы для занятий будут необходимы обучающимся?
  - A. Счёты, карандаш, доска, экран;
  - B. Счёты, карандаш, доска, компьютер;
  - C. Поурочный план, счёты, компьютер;
  - D. Счёты, компьютер, монитор/проектор, доска.

Тестирование № 2

1. Из чего состоит абакус?
  - A. Рамка, перекладина, косточки;
  - B. Планка, косточки, перекладина, рамка;
  - C. Рамка, струны, косточки, разделительная полоса;
  - D. Косточки «Земные» и «Небесные», рамка, планка, спицы.
2. Каким пальцем нужно правильно поднимать нижние косточки на абакусе?
  - A. Большим пальцем;
  - B. Средним пальцем;
  - C. Указательным пальцем;
  - D. В зависимости от ситуации, каким удобно.
3. Каким пальцем нужно правильно опускать нижние косточки на абакусе?
  - A. Большим пальцем;
  - B. Средним пальцем;
  - C. Указательным пальцем;
  - D. В зависимости от ситуации, каким удобно.
4. Где на абакусе расположен разряд единиц?
  - A. Косточки в среднем ряду;
  - B. Косточки в крайнем правом ряду;

- C. Косточки в крайнем левом ряду;
  - D. Не имеет значения, обучающийся сам выбирает расположение, как ему удобно.
5. На каком занятии по ментальной арифметике применяют технику рисования обеими руками?
- A. На первом занятии;
  - B. На втором занятии;
  - C. На четвертом занятии;
  - D. На шестом занятии.
6. Как правильно выполнять счет с двузначными числами?
- A. Десятки и единицы двигаем левой рукой;
  - B. Десятки и единицы двигаем правой рукой;
  - C. В зависимости от действия, как удобно;
  - D. Десятки двигаем левой рукой, а единицы правой рукой.

### Тестирование № 3

1. Как на абакусе выполнить действие «+5» при помощи дополнительных формул?
- A. Одновременно поднять нижнюю косточку в ряду десятков и верхнюю косточку в ряду единиц;
  - B. Одновременно опустить нижнюю косточку в ряду десятков и верхнюю косточку в ряду единиц;
  - C. Поднять нижнюю косточку в ряду десятков и опустить верхнюю косточку в ряду единиц;
  - D. Опустить нижнюю косточку в ряду десятков и поднять верхнюю косточку в ряду единиц.
2. Посчитайте на счётах пример «+61-53+34+14-48+28+32+12-65-13» и выберите правильный ответ.
- A. 2;
  - B. 20;
  - C. 32;
  - D. 36.
3. Посчитайте на счётах пример «+89-27-23+54-24+17-19-38+54-15» и выберите правильный ответ.
- A. 32;
  - B. 46;
  - C. 58;
  - D. 68.
4. При помощи чего обучающиеся выполняют домашние задания?
- A. Тренажера и Плана уроков;
  - B. Плана уроков, тренажера, абакуса;
  - C. Тренажера, Сборника примеров, абакуса;
  - D. Сборника примеров, абакуса, Плана уроков.
5. Какие виды игр важны на занятиях ментальной арифметикой?
- A. Все виды игр;
  - B. Ролевые игры;

- C. Подвижные игры;
- D. Игры на воображение.

6. Выполните действие на счётах «+96-15-71+44-20+69-22-10-40-2» и выберите правильный ответ.

- A. 12;
- B. 29;
- C. 31;
- D. 42.

7. Выполните действие на счётах «+464-156-171+480+673-775-391-8-35+602» и выберите правильный ответ.

- A. 573;
- B. 583;
- C. 681;
- D. 683.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 524816045673059869957481658416670580425006721535

Владелец Гагауз Артём Григорьевич

Действителен с 05.05.2023 по 04.05.2024