

Муниципальное автономное нетиповое образовательное учреждение «Городской дворец творчества»

РАССМОТРЕНО педагогическим советом МАНОУ «ГДТ» протокол №1 от 29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО

приказом врио директора МАНОУ «ГДТ»

от 29.08 2025 № 233-од

Л.К. Габышева

Ментальная арифметика, логика и интелект

дополнительная общеобразовательная программа для детей от 7 до 10 лет, срок реализации — 3,5 месяца естественно-научная направленность

Автор-составитель: Егорова Татьяна Валерьевна

педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Выявление интереса познавательной И развитие К 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 образовательных технологий. Возникает необходимость в инновационных привлечении ресурсов дополнительного образования, изыскиваются новые методы и формы работы.

Программа «Ментальная арифметика, логика и интеллект» — 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, логика и интеллект» способствуют развитию познавательной активности.

Направленность программы по содержанию является естественнонаучной;

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

Программа разработана с учётом следующих нормативно-правовых документов:

- 1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- 2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями);

- 3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (с изменениями));
- 4. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
- 5. 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»;
- 6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- 7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями);
- 9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- 10. Федеральный закон OT 13.07.2020 $N_{\underline{0}}$ 189 Ф3 **O**» государственном (муниципальном) социальном заказе на государственных оказание (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями);
- 11. 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 (с изменениями и дополнениями);

- 12. 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»;
- 13. Устав и иные локальные нормативные акты МАНОУ «ГДТ».

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 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 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 7 до 10 лет и составлена с учётом психофизиологических особенностей данных возрастных категорий.

В младшем школьном 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, способность к созданию умственного формируется плана действий. новообразованиям психологическим 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 развитию школьного возраста способствует математических способностей обучающихся, воспитанию творчески активной и самостоятельной личности, формированию умения анализировать результаты своей работы, устанавливать причинно-следственные связи, формированию навыков общения и коллективного Содержание программы учитывает возрастные труда. психологические особенности детей младшего школьного возраста.

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

Задачи:

1. Воспитательные:

- формирование устойчивого интереса к ментальной арифметике;
- формирование уважительного отношения к своему труду, а также к труду сверстников;
- развитие навыка сотрудничества с взрослыми и сверстниками.

2. Развивающие:

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

3. Обучающие:

- знакомство с базовыми терминами и понятиями;
- знакомство с основными, дополнительными и Микс формулами;
- навык применять устный и ментальный счет;
- умение анализировать и оценивать работу, исправлять допущенные ошибки. Группы формируются по **10 18 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 -60 часов.

Организация образовательного процесса. Программа рассчитана на 4 месяца обучения.

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

Виды организации деятельности обучающихся:

- 1) групповая (у обучающихся формируются навыки совместной деятельности, накапливается опыт общения, межличностных отношений, координации совместных действий);
- 2) фронтальная (одновременно со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами);
- 3) тренинг (демонстрация поведенческой модели, которая и является примером для поведения, то есть на примере одной формулы решаются математические задания).

Формы и 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:

1) практическое занятие (обучающиеся закрепляют полученные знания);

- 2) обсуждение (обучающиеся изучают новый материал в виде дискуссии с педагогом);
- 3) 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.

Ожидаемые результаты освоения программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект»

Деятельность направлена на достижение обучающимися:

Личностных результатов:

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

Метапредметных результатов:

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

Предметных результатов:

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

Формы определения результативности. При реализации программы 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.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по окончанию обучения по программе с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств обучающихся в форме контрольных работ, в форме открытого занятия. Работа с родителями. Сотрудничество и общение с родителями является неотъемлемой частью реализации программы. 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.

Календарный учебный график

N₂	Основные характеристики образовательного процесса	
п/п		
1	Количество учебных недель	15 недель
2	Количество часов в неделю	4
3	Количество часов	60
6	Дата начала обучения	15 сентября
7	Нерабочие праздничные дни	4.11

Учебно-тематический план

N₂		Количество часов			Формы
п/п	Наименование раздела, темы	все	теор.	прак.	контроля
		Γ0			
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос
2	Прямое сложение и вычитание однозначных чисел	6	2	4	Контрольная работа
3	Знакомство с образованием чисел второго десятка	2	1	1	Беседа, педагогическое наблюдение
4	Прямое сложение и вычитание двузначных чисел	14	4	10	Контрольная работа, открытое занятие
5	Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью дополнительных формул	14	6	8	Контрольная работа, открытое занятие
6	Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью дополнительных формул	16	4	12	Контрольная работа
7	Сложение и вычитание однозначных	10	4	6	Тестирование,

8	и двузначных чисел с помощью основных формул Итоговое занятие	2	1	1	участие в конкурсе Практическая работа, педагогическое наблюдение
	Итого	60	23	37	
Итого 60 23 37 Форма промежуточной аттестации-открытое занятие					

Содержание

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности

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. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел

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.

3. Знакомство с образованием чисел второго десятка

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.

4. Прямое сложение и вычитание двузначных чисел

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.

5. Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью дополнительных формул

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.

6. Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью дополнительных формул

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.

7. Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с помощью основных формул

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.

8. Итоговое занятие

Теория. Области деятельности, где можно применять полученные знания.

Практическая работа. Формулирование результатов обучения и планов на дальнейшее развитие.

Комплекс организационно-педагогических условий

Учебно-методическое обеспечение

При реализации программы 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.

Формы аттестации (контроля) и оценочные материалы

Отслеживание результативности освоения программы:

Освоение обучающимися программы проверяется педагогом в процессе наблюдения за коллективной и индивидуальной деятельностью детей на занятиях, анализа самостоятельных работ. Для проверки освоения детьми каждой темы программы разработаны проверочные работы.

Мониторинг освоения детьми программы. В начале обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания. В конце обучения проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы. Таблица индивидуального мониторинга освоения программы.

Методические материалы.

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс проходит

ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогом, самостоятельная деятельность, разминка, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, работа у доски, математические игры, работа по развитию мелкой моторики, просмотр мультфильмов с развивающим сюжетом и другие различные способы работы с наглядностью. Так же особое внимание уделяется на совместные проекты и деятельность с родителями.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: индивидуальная, индивидуально-групповая, подгрупповая, фронтальная.

Формы проведения занятий: занятие-игра, соревнование, викторина, сюжетное занятие, тематическое занятие.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- 1. Словесные методы обучения:
- paccka3;
- чтение художественной литературы;
- беседа.
- 2. Наглядные методы обучения:
- демонстрация наглядных пособий (предметы, картины, презентации, видеоролики, компьютерные программы (Smart);
- наблюдение.
- 3. Практические методы обучения:
- упражнения;
- метод вопросов.
- 4. Игровые методы:
- дидактические игры;
- загадки.

Приемы поддержки детской инициативы в коммуникативной деятельности

- Создание проблемных ситуаций
- Создание ситуации выбора
- Создание игровых ситуаций для развертывания спонтанной и самодеятельной игры
- Создание ситуаций контакта со сверстниками и взрослыми
- Создание ситуаций, побуждающих к высказываниям (возможность высказаться)
- Формирование традиций группы

- Обогащение сенсорного опыта
- Групповые и подгрупповые формы работы
- Доступность предметно-пространственной среды для различных видов деятельности.

Виды контроля

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

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 педагога

- 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, $2000.-192~\mathrm{c}.$
- 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.-47c.
- 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. Депман И. Я. История арифметики. Пособие для учителей. Второе издание / И. Я. Депман 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.-639c.

Список литературы для детей и родителей

- 1. Демидов Γ . Ментальная арифметика. Вычитание и сложение от 4 до 16 лет / Γ . Демидов М.: Демидов Γ 60 с.
- 2. Депман И. Я. Мир чисел / И. Я. Депман М.: Детская литература»,1966 72 с.
- 3. Жунисбекова К. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей / К. Жунисбекова М.: «Издательские решения», 2018. 32 с.
- 4. Малсан Б. Ментальная арифметика для всех / Б. Малсан М.: «Издательские решения», 2016. 26 с.

Аннотация

Программа «Ментальная арифметика, логика и интеллект» предназначена для обучающихся в возрасте от 7 до 10 лет и рассчитана на 3,5 месяца 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.

Приложение 1.

Примеры оценочных материалов

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:

- 1. Общая осведомленность о решении примеров.
- 2. Навыки решения примеров.
- 3. Навыки применения формул во время решения примеров.

Оценочное тестирование

Тестирование № 1

- 1. Когда появились первые «абакусы»?
- а) Во втором тысячелетии до н.э.;
- b) В третьем тысячелетии до н.э.;
- с) В пятом тысячелетии до н.э.;
- d) Более четырех тысяч лет назад.

2. Что такое «Ментальная арифметика. Начало»?

- а) Математика на счётах;
- b) Программа, направленная на развитие умственных способностей и творческого потенциала, с помощью вычисления на японских счетах;
- с) Программа, направленная на развитие математических способностей;
- d) Программа, направленная на развитие мелкой моторики пальцев рук.
- 3. Какова цель ментальной арифметики?
- а) Развитие скорого устного счета;
- b) Развитие памяти и воображения;

- с) Увеличение скорости обработки информации;
- d) Все варианты верны.

4. Какие материалы для занятий будут необходимы обучающимся?

- а) Счёты, карандаш, доска, экран;
- b) Счёты, карандаш, доска, компьютер;
- с) Поурочный план, счёты, компьютер;
- d) Счёты, компьютер, монитор/проектор, доска.

Тестирование № 2

- 1. Из чего состоит абакус?
- а) Рамка, перекладина, косточки;
- b) Планка, косточки, перекладина, рамка;
- с) Рамка, струны, косточки, разделительная полоса;
- d) Косточки «Земные» и «Небесные», рамка, планка, спицы.

2. Каким пальцем нужно правильно поднимать нижние косточки на абакусе?

- а) Большим пальцем;
- b) Средним пальцем;
- с) Указательным пальцем;
- d) В зависимости от ситуации, каким удобно.

3. Каким пальцем нужно правильно опускать нижние косточки на абакусе?

- а) Большим пальцем;
- b) Средним пальцем;
- с) Указательным пальцем;
- d) В зависимости от ситуации, каким удобно.
- 4. Где на абакусе расположен разряд единиц?
- а) Косточки в среднем ряду;
- b) Косточки в крайнем правом ряду;
- с) 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?

а) На первом занятии;

- b) На втором занятии;
- с) На четвертом занятии;
- d) На шестом занятии.

6. Как правильно выполнять счет с двузначными числами?

- а) Десятки и единицы двигаем левой рукой;
- b) Десятки и единицы двигаем правой рукой;
- с) 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?

- а) 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;
- с) 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?
- а) Тренажера и Плана уроков;
- b) Плана уроков, тренажера, абакуса;
- с) 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
выберит	ге правильный ответ.
a)	12;
b)	29;
c)	31;
d)	42.
7.	Выполните действие на счётах «+464-156-171+480+673-775-391-8-
	и выберите правильный ответ.
a)	573;
b)	583;
c)	681;
d)	683.