

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮНЫЕ АКАДЕМИКИ»
(АНО ДО «ЮНЫЕ АКАДЕМИКИ»)**

УТВЕРЖДЕНО

*Приказом № 1/ДО от «17» октября 2025г.
Директора АНО ДО «ЮНЫЕ АКАДЕМИКИ»
Камлюгина Ю.А.*

_____ /Камлюгин Ю.А./

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»



*Программа рассчитана на детей в возрасте 6-7 лет.
Срок реализации программы: 76 академических часов.
Направленность программы: социально-гуманитарная.
Форма обучения: очная.
Автор-составитель: Камлюгин Ю.А.*

**г. Долгопрудный, МО
2025г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		
1.1.	Нормативные документы	3
1.2.	Паспорт программы	3
1.3.	Планируемые результаты освоения Программы	5
2. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ		
2.1.	Учебный план	6
2.2.	Календарный учебный график	7
2.3.	Рабочая программа	8
3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ		
3.1.	Формы контроля	22
3.2.	Фонды оценочных средств для проведения контроля успеваемости обучающихся	22
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ		
4.1.	Кадровое обеспечение	23
4.2.	Учебно-методический комплекс	24
4.3.	Материально-технические условия реализации программы	25
4.4.	Учебно-методическое обеспечение программы	29

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» составлена на основании:

- требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказа Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации РФ от 28.09.2020г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

1.2. Паспорт программы

Ментальная арифметика - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме, позволяющая развить максимальную скорость восприятия и обработки информации. С помощью программы ментальной арифметики дети могут выполнять в уме математические операции любой сложности - от сложения и вычитания до возведения в квадратную степень и извлечения квадратных корней - без использования калькулятора, компьютера, карандаша и бумаги. На занятиях ментальной арифметике, одновременно задействуются оба полушария головного мозга – ребенок представляет Абакус – задействует правое полушарие головного мозга и делает логические расчеты подключая левое полушарие головного мозга. Ребенок с малых лет привыкает к такому стилю мышления, то есть в решении любых жизненных вопросов он будет задействовать синхронно оба полушария головного мозга, что приводит к генерации новых идей и очень эффективному выходу из любых жизненных ситуаций. Отличительной особенностью данной программы является то, что на каждом занятии дети считают при помощи специального инструмента - Абакус. Счет производится пальцами обеих рук. После закрепления умений считать при помощи Абакуса, дети переходят на воображаемый Абакус и решают примеры мысленно перемещая косточки. Это и есть ментальный счет, который позволяет решать примеры на большой скорости. А происходит потому, что при счете в уме обязательно фиксируется промежуточный результат и только потом производится следующее действие, при ментальном счете ребенок перемещает косточки, выполняет все действия без остановки и только в конце считывает ответ. 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. Абакус отличается от традиционных счетов тем, что числа откладываются на нем горизонтально слева направо. Числовую информацию мы читаем, произносим, пишем слева направо. Устные вычисления производим тоже слева направо. При работе с Абакусом не нарушается этот алгоритм, что способствует улучшению вычислительных навыков обучающихся. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые дети осваивают рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, счет на Абакусе наоборот повышает умственное развитие комплексом манипуляций.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что ее основная идея в гармоничном развитии детей. Применяемые на занятиях методы обучения и содержательный компонент программы в полной мере отвечают возрастным особенностям детей. Одним словом, на основе методики идет постоянное развитие обоих полушарий головного мозга. Счет происходит с помощью Абакуса демонстрационного (большого) и ученического (маленького), на них имеются косточки, при работе с которыми развивается мелкая моторика рук, способствующая интеллектуальному развитию ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у обучающихся эти навыки, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Актуальность программы: программа «Ментальная арифметика» — это система развития мозга, основанная на использовании абака, который позволяет решать арифметические задачи любой сложности. Программа 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. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 6-7 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

Таким образом, ментальная арифметика способствует:

- Развитию межполушарного взаимодействия;
- Развитию навыков быстрого счета и наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- Развитию уверенности в собственных силах;
- Улучшению внимательности и концентрации внимания;
- Развитию способностей к изучению иностранных языков.

Цель: развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счету на Абакусе.

Задачи:

Обучающие	Развивающие	Воспитательные
<ul style="list-style-type: none"> • совершенствование вычислительных навыков с помощью арифметических счет Абакус; • обучение умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти. 	<ul style="list-style-type: none"> • развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации; • развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка; • развитие познавательной активности. 	<ul style="list-style-type: none"> • воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе; • воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике; • воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей.

В основе программы лежат принципы:

Системность: развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа;

Комплексность: развитие ребёнка - комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других;

Соответствие возрастным и индивидуальным возможностям: программа обучения строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития;

Постепенность: пошаговость и систематичность в освоении и формировании учено значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным;

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению эффективности;

Индивидуализация темпа работы: переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа;

Повторяемость: цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции;

Взаимодействия: совместное взаимодействие учителя, ребенка и семьи, направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Повышение уровня познавательного и интеллектуального развития детей. Взаимодействие с семьёй для обеспечения полноценного развития ребёнка. Изменение показателей подготовленности детей в плане самостоятельной, практической экспериментальной деятельности.

Категория обучающихся: программа рассчитана на детей в возрасте 6-7 лет.

Направленность программы: социально-гуманитарная.

Форма обучения – очная.

Язык реализации: обучение проводится на русском языке.

Форма занятий: групповая.

Организационно-педагогические условия: образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

Срок обучения: 76/19 академических часов/недель

Недельная нагрузка: 4 академических часа.

Периодичность: 2 раза в неделю в первую половину дня.

Дневная нагрузка: 2 академических часа в день с перерывом.

1 академический час = 30 минутам.

Режим занятия: 57 академических часов практических занятий, 19 академических часов теории.

Минимальное количество мест в группе: 2.

Максимальное количество мест в группе: 6.

По окончании обучения, обучающиеся получают **Сертификат об окончании курса.**

1.3. Планируемые результаты освоения Программы

В результате обучения по данной программе обучающиеся

● **будут знать:**

- правила арифметических вычислений с помощью счетной доски абакус;
- простое сложение и вычитание на абакусе;
- метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;
- комбинированный метод сложения и вычитания.

● **будут уметь:**

- правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- набирать числа (1-10000) на абакусе;
- оперировать многозначными числами на абакусе.

● **разовьют:**

- навыки воображения, восприятия, умения работать и отдыхать, переключаясь на другое задание;

- скорость мышления и скорость обработки информации;
- концентрации зрительного и слухового внимания;
- наблюдательность, самостоятельность, находчивость, сообразительность.

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки и улучшится успеваемость в школе, повысится познавательная активность, улучшится интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на Абакусе.

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план на 2025-2026 учебный год

№	Наименование тем	Всего ак. ч.	Из них:		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой.	6	4	2	Практическое задание
2.	Выполнение заданий с числами в пределах 1-9.	8	4	4	Практическое задание
3.	Выполнение заданий с числами в пределах 10-99.	6	2	4	Практическое задание
4.	Выполнение заданий с числами в пределах 100-999.	8	2	6	Практическое задание
5.	Сложение и вычитание методом «Помощь брата».	15	3	12	Практическое задание
6.	Сложение и вычитание методом «Помощь друга».	22	2	20	Практическое задание
7.	Сложение и вычитание комбинированным методом. Многозначные числа	8	2	6	Практическое задание
8.	Итоговое занятие	3	-	3	Открытое занятие
ВСЕГО:		76	19	57	х

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮНЫЕ АКАДЕМИКИ»
(АНО ДО «ЮНЫЕ АКАДЕМИКИ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«МЕНТАЛЬНАЯ АРИФМЕТИКА»

**г. Долгопрудный, МО
2025г.**

Календарно-тематический план

Дата по плану	№ занятия	Тема занятия	Всего ак/ч	Формы контроля
Ноябрь 2025г.	1.	Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой.	6	Практическое задание
Ноябрь 2025г.	2.	Выполнение заданий с числами в пределах 1-9.	8	Практическое задание
Ноябрь/Декабрь 2025г.	3.	Выполнение заданий с числами в пределах 10-99.	6	Практическое задание
Декабрь 2025г.	4.	Выполнение заданий с числами в пределах 100-999.	8	Практическое задание
Декабрь 2025г./Январь 2026г.	5.	Сложение и вычитание методом «Помощь брата».	15	Практическое задание
Январь – Март 2026г.	6.	Сложение и вычитание методом «Помощь друга».	22	Практическое задание
Март 2026г.	7.	Сложение и вычитание комбинированным методом. Многозначные числа	8	Практическое задание
Март 2026г.	8.	Итоговое занятие	3	Открытое занятие

Содержание занятий

◀ Тема 1. Вводное занятие.

Цель: Сформировать у обучающихся понятие числа; знакомство с понятием «ментальная арифметика»; знакомство с конструкцией Абакуса; изучить правила передвижения бусинок.

Теория: Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. Когда появились первые «абаки», по мнению историков?

- а) Во втором тысячелетии до н.э.;
- б) В третьем тысячелетии до н.э.;
- в) В пятом тысячелетии до н.э.;
- г) Более четырех тысяч лет назад.

2. В какой стране видоизменили древние счеты?

- а) В Китае;
- б) В Японии;
- в) В Древнем Риме;
- г) В Древней Греции.

3. В каком веке счетной доской заинтересовались в Японии?

- а) В XXI веке;
- б) В XX веке;
- в) В XVIII веке;
- г) В XVI веке.

4. В каких странах «Ментальная арифметика» является частью официальной образовательной программы?

- а) В США;
- б) В Риме и Греции;
- в) В Японии и Китае;
- г) В Корее и Японии.

5. В какой стране «Ментальная арифметика» используется в качестве профилактики Болезни Альцгеймера?

- а) В XXI веке в Европе и США;
- б) В XXI веке в Канаде и Великобритании;
- в) В XX веке в Европе и США;

2) В XX веке в Канаде и Великобритании.

6. В чём отличие китайских счёт Суаньпань от японского абакуса (Соробана)?

а) В размере;

б) В количестве спиц;

в) В количестве планок;

2) В количестве косточек в одном ряду.

7. В каком году «Ментальная арифметика» появилась в России?

а) В 2003 году;

б) В 2010 году;

в) В 2013 году;

2) В 2015 году.

8. Что такое «Ментальная арифметика»?

а) Математика на счётах;

б) Программа, направленная на развитие умственных способностей и творческого потенциала, с помощью вычисления на японских счётах;

в) Программа, направленная на развитие математических способностей;

2) Программа, направленная на развитие мелкой моторики пальцев рук.

9. Цель Ментальной арифметики:

а) Развитие скорого устного счёта;

б) Развитие памяти и воображения;

в) Увеличение скорости обработки информации;

2) Все варианты верны.

10. Сколько уровней в «Ментальной арифметике» по теме «Сложение и вычитание»?

а) Один уровень;

б) Два уровня;

в) Четыре уровня;

2) Пять уровней.

11. Определите правильную последовательность уровней:

а) «Анзан», «Просто», «Брат+ Друг», «Братья», «Друзья»;

б) «Анзан», «Братья», «Брат+Друг», «Друзья», «Просто»;

в) «Просто», «Друзья», «Братья», «Брат+Друг», «Анзан»;

2) «Просто», «Братья», «Друзья», «Брат+Друг», «Анзан».

12. Курс по теме «Сложение и вычитание» рассчитан на:

а) 35 занятий;

б) 40 занятий;

в) 43 занятия;

2) 45 занятий.

13. Необходимое обеспечение для занятий:

а) Счёты, карандаш, доска, экран;

б) Счёты, карандаш, доска, компьютер;

в) Поурочный план, счёты, компьютер;

2) Счёты, компьютер, монитор/проектор, доска.

14. Через какой срок обучающиеся должны считать на воображаемых счётах и рассказывать стихотворение наизусть?

а) Через месяц занятий;

б) После Уровня «Братья»;

в) После первого занятия;

2) Индивидуально, но не позднее чем через месяц.

15. С какого занятия начинаем считать на воображаемых счётах?

а) С первого занятия;

б) С пятого занятия;

- в) С шестого занятия;
- г) После первого Уровня.

◀ Тема 2. Выполнение заданий с числами в пределах -9.

Цель: Изучить правила передвижения бусинок (цифры от 1 до 9), научиться распознавать изображение числа на счетах (от 1 до 9); научиться показывать число на счетах.

Теория: Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Решение примеров на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. На каком занятии происходит переход к вычислениям на воображаемых счетах?

- а) На первом занятии;
- б) На третьем занятии;
- в) На четвертом занятии;
- г) На десятом занятии.

2. Из чего состоит абакус?

- а) Рамка, перекладина, косточки;
- б) Планка, косточки, перекладина, рамка;
- в) Рамка, струны, косточки, разделительная полоса;
- г) Косточки «Земные» и «Небесные», рамка, планка, спицы.

3. Каким пальцем нужно правильно поднимать «Земные» косточки?

- а) Большим пальцем;
- б) Средним пальцем;
- в) Указательным пальцем;
- г) В зависимости от ситуации, каким удобно.

4. Каким пальцем нужно правильно опускать «Земные» косточки?

- а) Большим пальцем;
- б) Средним пальцем;
- в) Указательным пальцем;
- г) В зависимости от ситуации, каким удобно.

5. Каким пальцем нужно правильно работать с «Небесной» косточкой?

- а) Только большим пальцем;
- б) Только указательным пальцем;
- в) Таким же способом, как и с «Земными» косточками;
- г) В зависимости от ситуации, каким удобно.

6. На каком занятии, по плану уроков, происходит знакомство с двузначными числами?

- а) На первом занятии;
- б) На втором занятии;
- в) На третьем занятии;
- г) На четвертом занятии.

7. Сколько занятий в Уровне «Просто»?

- а) 10 занятий;
- б) 15 занятий;
- в) 18 занятий;
- г) 20 занятий.

8. Где на абакусе расположен разряд единиц?

- а) Косточки в среднем ряду;
- б) Косточки в крайнем правом ряду;
- в) Косточки в крайнем левом ряду;
- г) Не имеет значения, обучающийся сам выбирает расположение, как ему удобно.

9. Рекомендуемое время для выполнения домашнего задания:

- а) По 15-20 минут ежедневно;
- б) По 30 минут ежедневно;
- в) По 30 минут два раза в неделю;
- г) По 5 минут три раза в день.

10. На каком занятии начинается изучение трехзначных чисел?

- а) На третьем занятии;
- б) На пятом занятии;
- в) На седьмом занятии;
- г) На девятом занятии.

11. На каком занятии применяется игра «Кроссворд», согласно Плану уроков?

- а) На первом занятии;
- б) На втором занятии;
- в) На третьем занятии;
- г) На четвертом занятии.

12. На каком этапе рекомендуется провести игру «Карта старого пирата», согласно Плану уроков?

- а) После тестирования;
- б) На этапе изучения двузначных чисел;
- в) На этапе подготовки к тестовой работе;
- г) На этапе закрепления счета с применением трехзначных чисел.

13. На каком занятии рекомендуется провести командную игру «Собери человечка»?

- а) На третьем занятии;
- б) На шестом занятии;
- в) На восьмом занятии;
- г) На девятом занятии.

14. На каком занятии применяют технику рисования обеими руками?

- а) На первом занятии;
- б) На втором занятии;
- в) На четвертом занятии;
- г) На шестом занятии.

15. Как правильно выполнять счет с двузначными числами?

- а) Десятки и единицы двигаем левой рукой;
- б) Десятки и единицы двигаем правой рукой;
- в) В зависимости от действия, как удобно;
- г) Десятки двигаем левой рукой, а единицы правой рукой.

◀ Тема 3. Выполнение заданий с числами в пределах 10-99.

Цель: Научится распознавать изображение числа на счетах (от 10 до 99); научиться показывать число на счетах.

Теория: Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Решение примеров на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. Состав какого числа изучается в Уровне «Братья»?

- а) Состав числа 5;
- б) Состав числа 10;
- в) Состав числа 50;
- г) Состав числа 100.

2. Какое правило передвижения косточек используется в Уровне «Братья»?

- а) Большим и средним пальцами;
- б) Большим и указательным пальцами;

- в) Одновременно большим и средним пальцами;
- з) Одновременно большим и указательным пальцами.

3. Сколько всего существует «Братьев»?

- а) 3; б) 4; в) 5; з) 10.

4. Выбери верную последовательность изучения тем «Братьев».

- а) «Брат 1», «Брат 2», «Брат 3», «Брат 4»;
- б) «Брат 4», «Брат 3», «Брат 2», «Брат 1»;
- в) «Брат 1», «Брат 2», «Брат 3», «Брат 4», «Брат 5»;
- з) «Брат 5», «Брат 4», «Брат 3», «Брат 2», «Брат 1».

5. Какие правила встречаются в «Брате 3»?

- а) «Брат 4», «Брат 3»;
- б) «Брат 2», «Брат 3»;
- в) «Брат 1», «Брат 2», «Брат 3»;
- з) «Брат 2», «Брат 3» и «Брат 4».

6. Определите верную тему Уровня «Братья» по формуле « $-3=-5+2$ ».

- а) «Брат 1»;
- б) «Брат 2»;
- в) «Брат 3»;
- з) «Брат 4».

7. Выберите верную формулу темы «Брат 2»

- а) « $+3=+5-2$ »;
- б) « $-4=-5+1$ »;
- в) « $+2=+5-3$ »;
- з) « $+5=-3+2$ ».

8. На каком занятии происходит знакомство с темой «Брат 1»?

- а) На четвертом занятии;
- б) На пятом занятии;
- в) На шестом занятии;
- з) На седьмом занятии.

9. Какие правила встречаются в теме «Брат 1»?

- а) «Брат 2», «Брат 3»;
- б) «Брат 1», «Брат 2», «Брат 3»;
- в) «Брат 3», «Брат 4», «Брат 1»;
- з) «Брат 2», «Брат 3», «Брат 4».

10. Выберите критерии перехода на следующий Уровень «Друзья»

- а) 20-35 баллов;
- б) 35-45 баллов;
- в) 50-60 баллов;
- з) 80-100 баллов.

11. Посчитайте на счётах пример « $+5-4+3-2+1+4+2$ » и определите, какое правило встречается в примере.

- а) «Брат 3»;
- б) «Брат 4»;
- в) «Брат 2» и «Брат 3»;
- з) «Брат 1» и «Брат 4».

12. Посчитайте на счётах пример « $+55-11-33+25$ » и определите, какое правило встречается в примере.

- а) «Брат 1»;
- б) «Брат 4»;
- в) «Брат 2», «Брат 3»;
- з) «Брат 3», «Брат 4».

13. Что делать, если ребенок набрал менее 15-и баллов на тестировании?

- а) Провести дополнительные 2-3 занятия;
- б) Увеличить объем домашних заданий;
- в) Рекомендовать пройти Уровень заново;
- г) Перевести на следующий Уровень.

14. Какое количество занятий включает в себя Уровень «Братья»?

- а) 8 занятий;
- б) 10 занятий;
- в) 12 занятий;
- г) 15 занятий.

15. Какое количество времени необходимо уделять отработке моторики при выполнении домашних заданий?

- а) 1-2 минуты в день;
- б) 2-3 минуты в день;
- в) 5 минут в день;
- г) 15 минут в день.

◀ **Тема 4. Выполнение заданий с числами в пределах 100-999.**

Цель: научиться распознавать изображение числа на счетах (от 100 до 999); научиться показывать число на счетах.

Теория: Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. Состав какого числа изучают в Уровне «Друзья»?

- а) Состав числа 5;
- б) Состав числа 10;
- в) Состав числа 50;
- г) Состав числа 100.

2. Сколько всего «Друзей» есть у чисел?

- а) 5;
- б) 7;
- в) 9;
- г) 10.

3. Как на абакусе выполнить действие «+5» при помощи формул Уровня «Друзья»?

- а) Одновременно поднять «Земную» косточку в ряду десятков и «Небесную» косточку в ряду единиц;
- б) Одновременно опустить «Земную» косточку в ряду десятков и «Небесную» косточку в ряду единиц;
- в) Поднять «Земную» косточку в ряду десятков и опустить «Небесную» косточку в ряду единиц;
- г) Опустить «Земную» косточку в ряду десятков и поднять «Небесную» косточку в ряду единиц.

4. Какую игру предлагает педагог при ознакомлении с Уровнем «Друзья»?

- а) «Хоккейная команда»;
- б) «Футбольная команда»;
- в) «Баскетбольная команда»;
- г) «Волейбольная команда».

5. Какие темы уже изучены до темы «Друг 5»?

- а) «Друг 1», «Друг 2», «Друг 3», «Друг 4»;
- б) «Друг 9», «Друг 8», «Друг 7», «Друг 6»;

- в) «Друг 1», «Друг 3», «Друг 7», «Друг 9»;
г) Все правила, кроме «Друг 5», т.к. его изучают последним.

6. Определите тему по формуле «+3=+10-7».

- а) «Друг 3»;
б) «Друг 5»;
в) «Друг 7»;
г) «Друг 10».

7. Посчитайте на счётах пример «+61-53+34+14-48+28+32+12-65-13» и определите правильный ответ.

- а) 2;
б) 20;
в) 32;
г) 36.

8. Какие формулы применяются в теме «Переход через 50»?

- а) В ряду десятков используем формулу «Друг 5», в ряду единиц используем Уровень «Братья»;
б) В ряду десятков используем формулы Уровня «Братья», в ряду единиц используем формулы «Друг 5»;
в) Выполняем действие в два шага, сначала используем формулы Уровня «Друзья», затем используем формулы Уровня «Братья»;
г) Выполняем действие в два шага, сначала используем формулы Уровня «Братья», затем используем формулы Уровня «Друзья».

9. Посчитайте на счётах пример «+89-27-23+54-24+17-19-38+54-15» и определите правильный ответ.

- а) 32;
б) 46;
в) 58;
г) 68.

10. Посчитайте на счётах пример «+9-3-2-1+6-1-4+8+3-6» и определите какие темы встречаются в примере.

- а) «Брат 2», «Брат 3», «Брат 4», «Друг 8», «Друг 6»;
б) «Брат 3», «Брат 4», «Брат 5», «Друг 8», «Друг 6»;
в) «Брат 3», «Брат 4», «Брат 5», «Друг 9», «Друг 7»;
г) «Брат 3», «Брат 4», «Брат 6», «Друг 9», «Друг 7».

11. Выполните действие на счётах «95+5» и определите, какая тема применяется для выполнения данного действия.

- а) «Друг 5»;
б) «Друг 9»;
в) «Переход через 50»;
г) «Переход через 100».

12. Сколько занятий в Уровне «Друзья»?

- а) 10;
б) 15;
в) 18;
г) 20.

13. Выполните действие на счётах «+105-9+4-4+9+3-9+9-6+6» и определите, какое количество раз в примере встречается «Переход через 100».

- а) Три раза;
б) Четыре раза;
в) Шесть раз;
г) Восемь раз.

14. Когда ученики приступают к изучению трехзначных чисел в Уровне Друзья?

- а) После изучения темы «Друг 1»;
- б) После изучения темы «Друг 9»;
- в) После изучения темы «Переход через 50»;
- г) После изучения темы «Переход через 100».

15. Выполните действие на счётах «+41+6-3+7-7+5+2-2+3-5» и определите, какое количество раз в примере встречается «Переход через 50».

- а) Три раза;
- б) Четыре раза;
- в) Шесть раз;
- г) Восемь раз.

◀ Тема 5. Сложение и вычитание методом «Помощь брата».

Цель: Изучить метод «Помощь брата» - 4 закона на сложение и вычитание с переходом за «5»; правила работы на счетах с переходом за «5»; углубление навыков ментального счета.

Теория: Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата». Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Решение примеров на вычитание методом «Помощь брата».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. Какие Уровни встречаются в примерах Уровня «Брат+Друг»?

- а) «Анзан», «Просто», «Друзья», «Братья»;
- б) «Просто», «Брат+Друг», «Анзан», «Братья»;
- в) «Братья», «Анзан», «Брат+Друг», «Друзья»;
- г) «Друзья», «Просто», «Братья», «Брат+Друг».

2. Сколько занятий в Уровне «Брат+Друг»?

- а) 5 занятий;
- б) 8 занятий;
- в) 10 занятий;
- г) 13 занятий.

3. Определите тему по формуле «+9= +10-5+4».

- а) Тема «Брат+Друг 4»;
- б) Тема «Брат +Друг 5»;
- в) Тема «Брат+Друг 6»;
- г) Тема «Брат+Друг 9».

4. Определите, какая формула относится к теме «Брат+Друг 7».

- а) «+7= +10-5+2»;
- б) «-8= -10 +5-3»;
- в) «-6= -10 +5-1»;
- г) «+9= +10-5+4».

5. Какое максимальное количество баллов в тестировании для перехода на уровень «Анзан» необходимо набрать?

- а) 35 баллов;
- б) 43 баллов;
- в) 45 баллов;
- г) 50 баллов.

6. На каком занятии в Уровне «Брат+Друг», начинается изучение двузначных чисел?

- а) На 1-ом занятии;
- б) На 2-ом занятии;
- в) На последнем занятии;
- г) Не изучаются.

7. Какое количество занятий в Уровне «Анзан»?

- а) 4 занятия;
- б) 5 занятий;
- в) 6 занятий;
- г) 8 занятий.

8. На каком занятии в Уровне «Анзан» начинается работа с трехзначными числами?

- а) На втором занятии;
- б) На третьем занятии;
- в) На четвертом занятии;
- г) На пятом занятии.

9. Выберите верный параметр в итоговом тесте по Уровню «Анзан» за который даётся максимальное количество баллов?

- а) Трехзначные числа, на воображаемых счётах, 5 шагов, 2.8 сек.;
- б) Трехзначные числа, на воображаемых счётах, 10 шагов, 3.5 сек.;
- в) Двузначные числа, на воображаемых счётах, 20 шагов, 1.6 сек.;
- г) Однозначные числа, на воображаемых счётах, со стихотворением, 15 шагов, 0.8 сек.

10. Расположите в правильной последовательности темы Уровня «Брат+Друг»

- а) «Брат+Друг 6», «Брат+Друг 7», «Брат+Друг 8», «Брат+Друг 9»;
- б) «Брат+Друг 9», «Брат+Друг 8», «Брат+Друг 7», «Брат+Друг 6»;
- в) «Брат+Друг 1», «Брат+Друг 2», «Брат+Друг 3», «Брат+Друг 4»;
- г) «Брат+Друг 4», «Брат+Друг 3», «Брат+Друг 2», «Брат+Друг 1».

11. Выполните действие на счётах «+6+8-3+6-5+1-8» и определите тему, встречающуюся в примере

- а) «Брат+Друг 4»;
- б) «Брат+Друг 6»;
- в) «Брат+Друг 8»;
- г) «Брат+Друг 9».

12. Каким цветом в методике выделены параметры выставления домашнего задания по новой теме?

- а) Синим;
- б) Красным;
- в) Зеленым;
- г) Желтым.

13. На каком занятии по счёту, в Уровне «Брат+Друг», начинается изучение трехзначных чисел?

- а) На 1-ом занятии;
- б) На 5-ом занятии;
- в) На последнем занятии;
- г) Не изучаются.

14. Какой результат можно назвать хорошим в тестировании по последнему Уровню?

- а) От 15 баллов;
- б) От 30 баллов;
- в) От 40 баллов;
- г) От 60 баллов.

15. Какая формула относится к теме «Брат+Друг 6»?

- а) «+6= +10-5+1»;
- б) «-8= -10 +5-3»;
- в) «-7= -10 +5-2»;
- г) «+9= +10-5+4».

◀ Тема 6. Сложение и вычитание методом «Помощь друга».

Цель: Изучить метод «Помощь друга» - знакомство с составом чисел из двух меньших до 10; правила работы на счетах с переходом за «10»; складывать и вычитать многозначные числа с переходом за «10»; углубление навыков ментального счета.

Теория: Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга». Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. Что такое «Кинезиологические упражнения»?

- а) Упражнения для развития зрения;
- б) Упражнение на развитие мелкой моторики;
- в) Упражнения для тренировки выносливости;
- г) Упражнения, позволяющие активизировать межполушарное взаимодействие.

2. Какие методы применимы для минимизации кризисных моментов в процессе обучения?

- а) Исключение ментального счета;
- б) Мотивирование игровыми элементами;
- в) Временная приостановка процесса обучения;
- г) Возвращение обучающегося на предыдущий Уровень.

3. На каком уровне обучение становится сложнее?

- а) На Уровне «Просто»;
- б) На Уровне «Братья»;
- в) На Уровне «Друзья»;
- г) На Уровне «Анзан».

4. Как часто рекомендуется проводить родительские собрания?

- а) Один раз в месяц;
- б) Два раза в месяц;
- в) В начале и в конце обучения;
- г) После прохождения каждого Уровня.

5. На каком занятии происходит знакомство с кинезиологическим упражнением «Замок»?

- а) На втором занятии;
- б) На четвертом занятии;
- в) На пятом занятии;
- г) На шестом занятии.

6. За какой параметр, в переходном тестировании по Уровню «Просто», даются 5 баллов?

- а) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 15 шагов, 0.3 сек.;
- б) Двузначные числа, на счетах, 30 шагов, 1 сек.;
- в) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 5 шагов, 2.5 сек.;
- г) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 5 шагов, 3 сек.

7. На каком занятии Уровня «Братья» применяется игра «Пазл»?

- а) На втором занятии;
- б) На третьем занятии;
- в) На пятом занятии;
- г) На шестом занятии.

8. Необходимое обеспечение для занятий:

- а) Стулья, парты, абакус;
- б) Стулья, парты, доска, абакус, принтер;

- в) Стулья, парты, доска, абакус, монитор/проектор;
- г) Стулья, парты, доска, абакус, монитор/проектор, интернет.

9. При помощи чего обучающиеся выполняют домашние задания?

- а) Тренажера и Плана уроков;
- б) Плана уроков, тренажера, абакуса;
- в) Тренажера, Сборника примеров, абакуса;
- г) Сборника примеров, абакуса, Плана уроков.

10. За какой параметр в переходном тестировании по Уровню «Братья» даются 5 баллов?

- а) Двузначные числа, на счетах, 30 шагов, 1 сек.;
- б) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 15 шагов, 0.3 сек.;
- в) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 5 шагов, 3 сек.;
- г) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 5 шагов, 3.5 сек.

11. За какой параметр в переходном тестировании по Уровню «Друзья» даются 5 баллов?

- а) Двузначные числа, на счетах, 30 шагов, 1 сек.;
- б) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 15 шагов, 0.3 сек.;
- в) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 4 шага, 2.6 сек.;
- г) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 4 шага, 3 сек.

12. Выполните действие на счётах «+828-359+347+415-670-309+473-257102+900» и определите правильный ответ.

- а) 1260;
- б) 1266;
- в) 1361;
- г) 1365.

13. За какой параметр в переходном тестировании по Уровню «Брат+Друг» даются 12 баллов?

- а) Однозначные числа, на счетах, 4 шага, 2.6 сек.;
- б) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 4 шага, 3 сек.;
- в) Однозначные числа, на счетах, 30 шагов, 1 сек., со стихотворением или песней;
- г) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 20 шагов, 0.5 сек., со стихотворением или песней.

14. Максимальное количество баллов, которые можно получить на тестировании, после Уровня «Анзан»?

- а) 35;
- б) 45;
- в) 50;
- г) 60.

15. За какой параметр в тестировании по Уровню «Анзан» даются 16 баллов?

- а) Трёхзначные числа, на воображаемых счетах, 5 шагов, 2.8 сек.;
- б) Двузначные числа, на воображаемых счетах, 10 шагов, 1 сек., со стихотворением или песней;
- в) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 15 шагов, 0.3 сек., со стихотворением или песней;
- г) Однозначные числа, на воображаемых счетах, 15 шагов, 0.8 сек., со стихотворением или песней.

◀ **Тема 7. Сложение и вычитание комбинированным методом. Многозначные числа.**

Цель: Изучение комбинированного метода сложения и вычитания; углубление навыков ментального счета.

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

упражнения вычитания комбинированным методом. Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.

1. Что такое мотивация?

- а) Это потребность в чём-либо;
- б) Это желание, побуждающее к какому-либо действию;
- в) Это способность человека удовлетворять свои потребности;
- г) Это внутреннее эмоциональное состояние, побуждающее человека к действию.

2. Выполните действие на счётах «+2+3+5-4+6+5» и определите, какие темы встречаются в примере.

- а) «Просто», «Друг 4», «Брат+Друг 7»;
- б) «Просто», «Брат 3», «Друг 5», «Друг 4»;
- в) «Просто», «Брат 3», «Друг 5», «Друг 4», «Брат+Друг 6»;
- г) «Просто», «Брат 2», «Друг 5», «Друг 4», «Брат+Друг 4».

3. Какие виды мотивации являются верными?

- а) Положительная;
- б) Устойчивая и слабая;
- в) Внутренняя и внешняя;
- г) Сильная и неустойчивая.

4. Какие виды игр важны на занятиях ментальной арифметикой?

- а) Все виды игр;
- б) Ролевые игры;
- в) Подвижные игры;
- г) Игры на воображение.

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

- а) 12;
- б) 29;
- в) 31;
- г) 42.

6. Какие виды разминки необходимо выполнять в начале занятия?

- а) Зарядка;
- б) Подвижные игры;
- в) Настольные игры;
- г) Кинезиологические упражнения.

7. Выполните действие на счётах «+36+12+24-39-14+78-46+22» и определите какие уровни встречаются в примере.

- а) «Просто»;
- б) «Просто», «Братья»;
- в) «Просто», «Братья», «Друзья»;
- г) «Просто», «Братья», «Друзья», «Друг+Брат».

8. Какие факторы влияют на успешное усвоение программы?

- а) Инфантильность;
- б) Постоянное поощрение;
- в) Авторитарный стиль преподавания;
- г) Индивидуальный подход в обучении.

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

- а) 573
- б) 583
- в) 681

з) 683.

10. Выполните действие на счётах «+2+5-4+6-1+8+2-3-1» и определите, какие темы встречаются в примере.

а) «Просто», «Брат 2»

б) «Просто», «Брат 4», «Друг 8»

в) «Просто», «Брат 1», «Брат 4», «Друг 8»

г) «Просто», «Брат 2», «Брат 3», «Друг 8».

◀ Тема 8. Итоговое занятие.

Цель: Подведение итога по пройденной программе и применение приобретенных знаний на практике.

Практика: Открытое занятие.

1. Обучающийся должен решить примеры на время на абакусе (по ранее пройденным темам).
2. Обучающийся должен решить примеры на время ментально (по ранее пройденным темам).

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Формы контроля

Контроль знаний, умений обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции.

Реализуемая программы предусматривает текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль знаний по программе предназначен для оценки освоения обучающимся тем программы, проводится педагогом дополнительного образования, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе. Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение педагога дополнительного образования за учебной работой обучающихся.

Итоговый контроль знаний проводится в форме занятия с решением задач по пройденным темам.

3.2. Фонды оценочных средств для проведения контроля успеваемости обучающихся

Результативность программы оценивается по уровням ее усвоения и дифференцируется по трем уровням: низкий, средний, высокий

Подведение итогов реализации программы. В конце обучения педагог обобщает результаты всех диагностических процедур и определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого обучающегося – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения обучающимся образовательных результатов по программе: **низкий (Н), средний (С), высокий (В)**. Данные о результатах обучения доводятся до родителей и анализируются с детьми на итоговом занятии.

Низкий	Средний	Высокий
Обучающиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.	Обучающиеся должны знать основные формулы, уметь решать примеры без формул, не допуская значительных ошибок в подсчетах.	Обучающиеся должны знать правила техники безопасности при работе, решать примеры на Абакусе, правильно подбирая формулы, решать примеры с правильной постановкой пальцев.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности. Сервис, оказание услуг населению не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе профессионального обучения (согласно Единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденному Приказом Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010г. № 761н (ред. от 31.05.2011г.), раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»):

Педагог дополнительного образования (включая старшего):

- Должностные обязанности. Осуществляет дополнительное образование обучающихся, воспитанников в соответствии со своей образовательной программой, развивает их разнообразную творческую деятельность. Комплектует состав обучающихся, воспитанников кружка, секции, студии, клубного и другого детского объединения и принимает меры по сохранению контингента обучающихся, воспитанников в течение срока обучения. Обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения) исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. Проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий. Обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся, воспитанников. Участвует в разработке и реализации образовательных программ. Составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение. Выявляет творческие способности обучающихся, воспитанников, способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей. Организует разные виды деятельности обучающихся, воспитанников, ориентируясь на их личности, осуществляет развитие мотивации их познавательных интересов, способностей. Организует самостоятельную деятельность обучающихся, воспитанников, в том числе исследовательскую, включает в учебный процесс проблемное обучение, осуществляет связь обучения с практикой, обсуждает с обучающимися, воспитанниками актуальные события современности. Обеспечивает и анализирует достижения обучающихся, воспитанников. Оценивает эффективность обучения, учитывая овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности. Оказывает особую поддержку одаренным и талантливым обучающимся, воспитанникам, а также обучающимся, воспитанникам, имеющим отклонения в развитии. Организует участие обучающихся, воспитанников в массовых мероприятиях. Участвует в работе педагогических, методических советов, объединений, других формах методической работы, в работе по проведению родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям или лицам, их заменяющим, а также педагогическим работникам в пределах своей компетенции. Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся, воспитанников во время образовательного процесса. Обеспечивает при проведении занятий соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности. При

выполнении обязанностей старшего педагога дополнительного образования наряду с выполнением обязанностей, предусмотренных по должности педагога дополнительного образования, осуществляет координацию деятельности педагогов дополнительного образования, других педагогических работников в проектировании развивающей образовательной среды образовательного учреждения. Оказывает методическую помощь педагогам дополнительного образования, способствует обобщению передового их педагогического опыта и повышению квалификации, развитию их творческих инициатив.

Должен знать: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность; Конвенцию о правах ребенка; возрастную и специальную педагогику и психологию; физиологию, гигиену; специфику развития интересов и потребностей обучающихся, воспитанников, основы их творческой деятельности; методику поиска и поддержки молодых талантов; содержание учебной программы, методику и организацию дополнительного образования детей, научно-технической, эстетической, туристско-краеведческой, оздоровительно-спортивной, досуговой деятельности; программы занятий кружков, секций, студий, клубных объединений; деятельность детских коллективов, организаций и ассоциаций; методы развития мастерства; современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного, развивающего обучения, реализации компетентностного подхода; методы убеждения, аргументации своей позиции, установления контакта с обучающимися, воспитанниками, детьми разного возраста, их родителями, лицами, их заменяющими, коллегами по работе; технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; технологии педагогической диагностики; основы работы с персональным компьютером (текстовыми редакторами, электронными таблицами), электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; правила внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

Для старшего педагога дополнительного образования - высшее профессиональное образование и стаж педагогической работы не менее 2 лет.

4.2. Учебно-методический комплекс

Главным условием реализации данной программы является соблюдение механизмов реализации, тщательный выбор форм и методов проведения занятий. Особенности организации учебного процесса заключаются, во-первых, в необходимости отметить общие особенности обучения, во-вторых, педагог дополнительного образования должен предложить такой способ усвоения знаний, который был бы направлен специально на развитие, а не в ущерб ему. Педагогу необходимо стремиться, чтобы занятия проходили на основе индивидуального подхода в условиях коллективных форм обучения. А для этого важно, чтобы каждый обучающийся был главным действующим лицом на занятиях, чувствовал себя свободно и комфортно, принимал активное участие в обсуждении тем. Важно, чтобы обучающиеся были раскрепощены. Это возможно, если основной формой учебной деятельности будет живое, активное общение с педагогом и друг с другом.

Методы, используемые при реализации программы:

Словесный метод даёт возможность передать детям информацию, поставить перед ними учебную задачу, указать пути его решения.

Игровой метод предусматривает использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приёмами. При использовании игрового метода за воспитателем сохраняется ведущая роль: он определяет характер и последовательность игровых и практических действий.

Наглядный - один из основных, ведущих методов. Ведущая роль этого метода связана с формированием основного содержания знаний – представления о предметах и явлениях окружающего мира. Наглядный метод соответствует основным формам мышления обучающегося. Наглядность обеспечивает прочное запоминание. Метод проблемного обучения. Разбор математического счета, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход. Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

4.3. Материально-техническое обеспечение программы

Для успешного обучения имеется набор кабинетов. Рассмотрим их организацию. Кабинет является учебным центром организации обучения. При оформлении кабинета учитываются эстетические, гигиенические требования, а также требования научной организации труда педагогов и обучающихся.

Учебные кабинеты расположены по адресу: **Российская Федерация, Московская область, городской округ Долгопрудный, город Долгопрудный, улица Октябрьская, дом 31.**

Занимаемые помещения имеют централизованную систему водоснабжения, отопления и канализации. Помещение укомплектовано специализированной мебелью и материально-техническим оснащением, служащими для представления учебной информации.

Для реализации программы используются следующие кабинеты и оснащение в них:

Кабинет № 1	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 1 шт.; - Стул ростовой – 1 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 2 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 2 шт.; - Набор ребусов – 2 шт.; - Учебная литература – 8 шт.
Кабинет № 2	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 1 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 2 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 12 шт.
Кабинет № 3	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 1 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Стеллаж закрытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 12 шт.
Кабинет № 4	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 2 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Стеллаж закрытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 12 шт.
Кабинет № 6	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 1 шт.; - Стул ростовой – 1 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 2 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 2 шт.; - Набор ребусов – 2 шт.; - Учебная литература – 8 шт.
Кабинет № 7	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 1 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Стеллаж закрытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 12 шт.
Кабинет № 8	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 1 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 2 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 8 шт.

Кабинет № 11	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 4 шт.; - Стул ростовой – 4 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 2 шт.; - Стеллаж закрытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 5 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 5 шт.; - Набор ребусов – 5 шт.; - Учебная литература – 20 шт.
Кабинет № 12	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 3 шт.; - Стул ростовой – 3 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 4 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 4 шт.; - Набор ребусов – 4 шт.; - Учебная литература – 16 шт.
Кабинет № 13	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 3 шт.; - Стул ростовой – 3 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 4 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 4 шт.; - Набор ребусов – 4 шт.; - Учебная литература – 16 шт.
Кабинет № 14	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 3 шт.; - Стул ростовой – 3 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 2 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 4 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 4 шт.; - Набор ребусов – 4 шт.; - Учебная литература – 16 шт.
Кабинет № 15	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на одно посадочное место) – 1 шт.; - Стул ростовой – 1 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 2 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 2 шт.; - Набор ребусов – 2 шт.; - Учебная литература – 8 шт.
Кабинет № 16	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 2 шт.; - Стул ростовой – 4 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 5 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 5 шт.; - Набор ребусов – 5 шт.; - Учебная литература – 20 шт.
Кабинет № 17	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 1 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 1 шт.; - Стеллаж открытый – 1 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 12 шт.
Кабинет № 18	<ul style="list-style-type: none"> - Стол ростовой (на два посадочных места) – 1 шт.; - Стул ростовой – 2 шт.; - Стол письменный - 1 шт.; - Стул офисный – 2 шт.; - Магнитно-маркерная доска – 1 шт.; - Плакат настенный – 3 шт.; - Индивидуальные счеты (Абакус) – 3 шт.; - Демонстрационные (большие) счеты – 1 шт.; - Набор головоломок – 3 шт.; - Набор ребусов – 3 шт.; - Учебная литература – 12 шт.

4.4. Учебно-методическое обеспечение программы

Литература, используемая при создании учебной программы «Ментальная арифметика»:

1. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 6-7 лет. М., БИОПРЕСС, 2009г.
2. Бенджамин А. Секреты ментальной математики. 2014— ISBN: N/A.
3. Бенджамин А., Шермер М. «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013г.
4. Делман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г.

5. Карпушина Н.М. «Liber abaci» Леонардо Фибоначчи. Журнал «Математика в школе» №4, 2008 г.
6. М. Куторги «О счётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)
7. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
8. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г. 10.Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Начальная подготовка. М., 2009г
9. Эрташ С. Ментальная арифметика. Сложение и вычитание Часть 1,2. Учебное пособие для детей 4-6 лет.Траст, 2015г.
10. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221- 225.
11. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 1)
12. Ментальная арифметика. Изучение арифметики с помощью абакуса. Д. Вендланд (часть 2)
13. Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»
14. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
15. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.

Литература для обучающихся и их родителей:

1. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1,2; 2016 г.
2. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2016г.
3. Ганиев Р., Багаутдинов Р. Ментальная арифметика. Знакомство. Траст, 2017г.
4. Малсан Би. Ментальная арифметика. Для всех. Ridero, 2017г.