

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая дистанционная программа «Ментальная арифметика» разработана в соответствии с :

– Федеральным Законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказом Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Методическими рекомендациями для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. Минпросвещения России 28.06.2019 № МР-81/02вн);

– Письмом Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций». (Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03. 2022 №678-р);

- Образовательной программой Ельнинского Центра творчества.

Программа имеет естественнонаучную направленность.

Программа "Ментальная арифметика" — это система развития головного мозга, посредством использования специальных счёт - Абакуса.

Абакус 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.

Актуальность программы.

Глобальные вызовы современному образованию призывают педагогическое сообщество искать новые формы раскрытия потенциала каждого ребенка. Сегодня, для достижения высоких метапредметных результатов, у детей необходимо развивать способность к многомерному мышлению.

Это обусловлено кардинальными переменами, происходящими в социально-экономическом развитии нашей страны. Потребность общества в людях, способных нестандартно решать проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности постоянно растет. Социальный заказ государства и общества на сохранение и приумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современной педагогикой задачу по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие детской одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы.

Актуальность разноуровневой программы «Ментальная арифметика» заключается в предоставлении всем детям, желающим посещать одноименное творческое объединение, возможности занятий независимо от способностей и уровня общего развития и предполагают реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на его разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы.

Программа полностью соответствует современным вызовами востребована детьми и родителями.

Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

В программе используются новые формы обучения устному счёту, с помощью специальных счет –Абакус.

Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Работа на Абакусе тренирует полушария головного мозга. Этот предмет позволяет ребенку совершенно свободно складывать и вычитать. Данная программа способствует развитию умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах, Абакусе, без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счет в «уме».

Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями.

Программа "Ментальная арифметика" рассчитана на два уровня сложности:

1. «Стартовый уровень» - предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

2. «Базовый уровень» - предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у обучающихся навыков абстрактного (пространственного) мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка, а также для повышения скорости мышления и умения обрабатывать большой объем информации.

Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволяет формировать, развивать, корректировать эти навыки, а также легко включиться в процесс обучения.

При проведении занятий предусмотрено использование различных педагогических технологий (технология группового обучения, технология коллективного взаимодействия, технология игровой деятельности, коммуникативная технология, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология, ИКТ-технология, дистанционные образовательные технологии), которые обеспечивают прочные результаты обучения. Используемые формы и методы организации учебного процесса создают совокупность условий для развития обучающихся.

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.

Ключевым преимуществом занятий по ментальной арифметике является комплексное развитие ребенка. Чтобы развить математические способности, используются задания на логику и пространственное мышление. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

В данной программе соблюдаются последовательность, целесообразность, логичность при переходе от одной темы к другой, принцип от простого к сложному, изучение следующей темы плавно вытекает из изучения предыдущей.

Адресат программы.

Программа «Ментальная арифметика» рассчитана на детей в возрасте от 8 до 12 лет.

Программа является доступной:

-для детей, проявляющих выдающиеся способности(посредством применения заданий повышенной сложности);

-для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Объем программы - 81 час.

Срок реализации – 1 год.

Режим занятий - занятия проводятся 1 раза в неделю по 2 часа (27 недель) и 1 раз в неделю по 3 часа (9 недель).

Формы организации образовательного процесса:очная, групповая.

Виды занятий предусматривают лекции, практические занятия, развивающие игры.

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

Задачи программы:

Образовательные:

- обучать технологии работы на Абакусе;

- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счет Абакус;

- обучать умению выстраивать мысленную картину чисел на Абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти;

- расширять кругозор обучающихся.

Развивающие:

- развивать концентрацию внимания, фотографическую память и оперативное мышление, логику и воображение, слух и наблюдательность, способность к визуализации;

- развивать мелкую моторику детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;

- развивать познавательную активность через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода.

Воспитательные:

- формировать мотивацию на получение дополнительных знаний;

- мотивировать инициативность и самостоятельность;

- способствовать формированию уверенности в себе;

- содействовать воспитанию гармоничной, стрессоустойчивой личности ребенка;

-формировать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам.

Планируемые результаты освоения программы.

Предметные результаты.

К концу обучения обучающиеся должны знать: основную терминологию по всем разделам программы, иметь представление о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции.

Обучающийся должен уметь: работать на Абакусе, совершать арифметические действия на Абакусе и ментально, выполнять упражнения на развитие логического мышления.

Метапредметными результатами освоения программы является формирование универсальных учебных действий (УУД):

– в сфере познавательных УУД обучающиеся научатся осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;

– в сфере коммуникативных УУД обучающиеся научатся вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;

– в сфере регулятивных УУД обучающиеся научатся ставить учебную цель, планировать ее реализацию, организовывать свое рабочее место.

Личностными результатами освоения программы являются:

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; усвоение правил поведения на дорогах, на льду, правил пожарной безопасности, электробезопасность;

- формирование морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- развитие психофизических и эмоциональных характеристик личности: памяти, внимания, волевых качеств, логического и пространственного воображения.

Формы подведения итогов реализации программы.

1. Промежуточная аттестация (практическая работа).

2. Итоговая аттестация (арифметический диктант).

Результативность освоения программы определяется следующими способами проверки: опросы, наблюдения, практические работы.

Учебный план.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция.	2	1	1	Тестирование
2.	Знакомство с числами 1-4 и 5-9 на Абакусе.	11	4	7	Наблюдение, работа с таблицами
3.	Набор чисел от 10 до 99.	10	2	8	Наблюдение, решение примеров
4.	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на Абакусе.	10	4	6	Наблюдение, решение примеров
5.	Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	12	3	9	Наблюдение, практическая работа
6.	Сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга»	12	3	9	Наблюдение, решение примеров
7.	Сложение и вычитание комбинированным методом	12	4	8	Наблюдение, практическая работа
8.	Многочисленные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел.	9	2	7	Наблюдение, решение примеров
9.	Итоговое занятие.	3	1	2	Арифметический диктант Тестирование
Итого:		81	24	57	

Содержание учебного плана.

1. Вводное занятие. Знакомство с ментальной арифметикой (2 часа)
Теория.

Правила внутреннего распорядка обучающихся, правила ТБ на занятиях, правила пожарной безопасности, правила дорожного движения, антитеррористическая техника безопасности, электробезопасность. Тематический план занятий на год. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция. Правила передвижения косточек, использование большого и указательного пальцев (1 час).

Практика.

Знакомство с детьми. Экскурсия по учреждению. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы. Тестирование.(1 час).

«Стартовый уровень» - работа с «земными косточками»;

«Базовый уровень» - работа с «земными» и «небесными» косточками.

2. Знакомство с числами 1-4 и 5-9 на Абакусе (11 часов)

Теория.

Изучение чисел 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 (4 часа).

Практика.

Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9 (7 часов).

«Стартовый уровень» - прибавление и вычитание «земных» и «небесных» косточек отдельно, работа с таблицами Шульте 3x3;

«Базовый уровень» - работа с «земными» и «небесными» косточками как отдельно, так и вместе. Работа с таблицами Шульте 4x4.

3. Набор чисел от 10 до 99 (10 часов)

Теория.

Определение чисел 10-99 с Абакуса (2 часа).

Практика.

Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 (8 часов).

«Стартовый уровень» - прибавление и вычитание десятков и единиц к ним;

«Базовый уровень» - прибавление и вычитание двухзначных чисел.

4. Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на Абакусе (10 часов)

Теория.

Определение чисел с Абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999 (4 часа).

Практика.

Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999 (6 часов).

«Стартовый уровень» - прибавление и вычитание сотен, десятков и единиц; работа с таблицами Шульте 4x4;

«Базовый уровень» - прибавление и вычитание трехзначных чисел. Работа с таблицами Шульте 5x5.

5. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» (12 часов)

Теория.

Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5 (3 часа).

Практика.

Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» (9 часов).

«Стартовый уровень» - прибавление и вычитание «5» в разряде единиц;

«Базовый уровень» - прибавление и вычитание «5» в разрядах единиц, десятков и сотен.

6. Сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» (12 часов)

Теория.

Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10 (3 часа).

Практика.

Решение примеров на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» (9 часов).

«Стартовый уровень» - применение формул добавления чисел 1-9 в разрядах единиц и десятков; упражнения на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» в разряде десятков;

«Базовый уровень» - применение формул добавления чисел 1-9 в разрядах единиц и десятков и сотен; упражнения на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» в разряде десятков и сотен.

7. Сложение и вычитание комбинированным методом (12 часов)

Теория.

Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом (4 часа).

Практика.

Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (8 часов).

«Стартовый уровень» - сложение и вычитание комбинированным методом в три действия.

«Базовый уровень» - сложение и вычитание комбинированным методом в пять действий.

8. Многочисленные числа. Простое сложение вычитание многочисленных чисел (9 часов)

Теория.

Сложение и вычитание многочисленных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом (2 часа).

Практика.

Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (7 часов).

«Стартовый уровень» - сложение и вычитание многочисленных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга» комбинированным методом в три действия. Работа на вычисление без Абакуса в три действия.

«Базовый уровень» - сложение и вычитание многочисленных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга» комбинированным методом в пять действий. Работа на вычисление без Абакуса в пять действий.

9. Итоговое занятие (3 часа)

Теория.

Обобщение пройденного материала(1 час).

Практика.

Итоговое тестирование(2 часа).

Календарный учебник график.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма Контроля
1.	Сентябрь	04.09.2023	15.00-15.40 15.50-16.30	Вводное занятие. Правила внутреннего распорядка обучающихся. Правила ТБ на занятиях. Правила пожарной безопасности. Правила дорожного движения. Антитеррористическая ТБ. Электробезопасность.	2/0	Теория	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Фронтальный опрос
		11.09.	15.00-15.40 15.50-16.30	Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция.	1/1	Теория/практика		Беседа
		18.09.	15.00-15.40 15.50-16.30	Изучение чисел 1-4 на абакусе.	1/1	Теория/практика		Фронтальный опрос
		25.09	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Добавление и вычитание на Абакусе чисел 1-4.	1/2	Теория/практика		Опрос
2.	Октябрь	02.10.	15.00-15.40 15.50-16.30	Добавление и вычитание на Абакусе чисел 5-9.	1/1	Теория/практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Опрос
		09.10.	15.00-15.40 15.50-16.30	Набор чисел от 10 до 99.	1/1	Теория/практика		Опрос
		16.10.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Определение чисел с Абакуса.	1/2	Теория/практика		Опрос
		23.10	15.00-15.40 15.50-16.30	Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	0/2	Практика		Наблюдение
3.	Ноябрь	06.11.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	0/3	Практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Наблюдение
		13.11.	15.00-15.40 15.50-16.30	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на Абакусе.	1/1	Теория/практика		Фронтальный опрос
		20.11.	15.00-15.40 15.50-16.30	Определение чисел с Абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999.	1/1	Теория/практика		Опрос
		27.11	15.00-15.40 15.50-16.30	Простое сложение в пределах 100-999.	0/2	Практика		

4.	Декабрь	04.12	15.00-15.40 15.50-16.30	Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999.	1/1	Теория/практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Наблюдение
		11.12.	15.00-15.40 15.50-16.30	Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999.	0/2	Практика		Наблюдение
		18.12.	15.00-15.40 15.50-16.30	Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.	1/1	Теория/практика		Опрос, наблюдение
		25.12.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Новогодняя викторина.	1/2	Теория/практика		Фронтальный опрос, рефлексия.
5.	Январь	15.01.	15.00-15.40 15.50-16.30	Базовые упражнения на сложение.	0/2	Практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Наблюдение
		22.01.	15.00-15.40 15.50-16.30	Формулы вычитания чисел 1-4.	1/1	Теория/практика		Опрос, наблюдение
		29.01.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Базовые упражнения на вычитание с 5.	0/3	Практика		Наблюдение
		31.01	15.00-15.40 15.50-16.30	Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	0/2	Практика		Наблюдение
6.	Февраль	05.02.	15.00-15.40 15.50-16.30	Сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9.	1/1	Теория/практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Беседа
		12.02.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Базовые упражнения на сложение с 10.	1/2	Теория/практика		Опрос
		19.02.	15.00-15.40 15.50-16.30	Формулы вычитания с 10 методом.	1/1	Теория/практика		Опрос
		26.02.	15.00-15.40 15.50-16.30	«Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10.	1/1	Теория/практика		Наблюдение, беседа
7.	Март	04.03.	15.00-15.40 15.50-16.30	Решение примеров на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».	0/2	Практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Наблюдение
		11.03.	15.00-15.40 15.50-16.30	Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».	0/3	Практика		Наблюдение, беседа
		18.03.	15.00-15.40 15.50-16.30	Сложение и вычитание комбинированным методом.	1/1	Теория/практика		Наблюдение, беседа

		25.09.	15.00-15.40 15.50-16.30	Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом	1/1	Теория/практика		Наблюдение
8.	Апрель	01.04.	15.00-15.40 15.50-16.30	Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.	0/2	Практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Беседа, наблюдение
		08.04.	15.00-15.40 15.50-16.30	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.	0/2	Практика		Наблюдение
		15.04.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел.	2/1	Теория/практика		Опрос, наблюдение
		22.04.	15.00-15.40 15.50-16.30	Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом.	0/2	Практика		Опрос, наблюдение
9.	Май	06.05.	15.00-15.40 15.50-16.30	Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом.	0/2	Практика	Ельнинский Центр творчества Кабинет № 5	Опрос, наблюдение
		13.05.	15.00-15.40 15.50-16.30	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы.	0/2	Практика		Беседа, наблюдение
		20.05.	15.00-15.40 15.50-16.30	Выполнение заданий, решение примеров.	0/2	Практика		Наблюдение
		27.05.	13.50-14.30 14.40-15.20 15.30-16.10	Итоговое занятие.	1/2	Теория/практика		Рефлексия

Условия реализации программы.

Для реализации Программы необходим отдельный учебный кабинет, который должен быть оснащен мебелью и специальным оборудованием: стол учительский, столы ученические, стулья, книжный шкаф, тумба для пособий, учебная доска, флеш-карты от 0 до 99, маленькие ученические Абакусы, большой демонстрационный Абакус (учительский), телевизор, ноутбук, музыкальные колонки, песочные часы.

Методическое обеспечение.

Информационное обеспечение.

Для успешной реализации программы на учебных занятиях используются:

- лекционные материалы, методическая литература;

- материалы упражнений (на межполушарное взаимодействие, на развитие мелкой моторики др.), игр, заданий;
- дидактические материалы (бланки, таблицы, схемы и т.д.) (Приложение 1).

Алгоритмы деятельности: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме занятия, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания обучающимися материалов занятия, практические задания, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели занятия, рефлексия, итоговая часть.

Для работы с детьми, проявляющими выдающиеся способности, используются разноуровневые задания, а также инновационные формы организации занятий, которые способствуют созданию рабочей атмосферы и сотрудничества.

Техническое оснащение занятий:

- индивидуальные Абакусы;
- флеш-карты;
- настольные игры;
- ноутбук;
- канцелярские принадлежности.

Для достижения поставленных цели и задач используются различные формы и методы:

1. Словесные методы обучения:

- лекция;
- инструкция;
- объяснение;
- беседа;
- диалог с обучающимися, обучающиеся друг с другом;
- консультация.

2. Наглядный метод обучения:

- наглядные материалы: флеш-карты, таблицы, изобразительные пособия и др.
- счеты Абакус.

3. Методы практико-ориентированной деятельности работы:

- упражнения;
- письменная работа: конспект, заполнение таблиц, схем.

4. Проектный метод:

- моделирование ситуаций;
- планирование своей деятельности.

5. Игровой метод:

- настольные игры.

6. Психологические и социологические методы:

- анкетирование;
- психологические тесты.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимодействия, технология игровой деятельности, коммуникативная технология, технология коллективной творческой деятельности,

здоровьесберегающая технология, ИКТ-технология, дистанционные образовательные технологии.

Контрольно-измерительные материалы.

Программа объединяет теоретический, практический и контрольно-итоговый учебный материал.

Программа предусматривает три уровня усвоения учебного материала: 1 уровень усвоения – низкий; 2 уровень усвоения – средний; 3 уровень – высокий. В основе определения уровня усвоения программы лежит методика Буйловой Л.Н., личностные и метапредметные результаты усвоения программы определяются путем наблюдения, анкетирования, тестирования(Приложение 2).

Список литературы.

1. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей – URL: <https://litportal.ru/avtory/kuralay-eruskyzy-zhunisbekova/kniga-mentalnaya-arifmetika-metodicheskoe-posobie-dlya-prepodavateley-i-roditeley-769165.html>

2. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/mentalnaya-arifmetika-kak-netraditsionnyy-metod-obucheniya-ustnomu-schyotu-doshkolnikov>

3. Артур Бенджамин, Майкл Шармер «Магия чисел. Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы». Издательство Манн, Иванов и Фербер. 2021г., 500с.

4. Ментальная арифметика «Абакус», сложение и вычитание, 2020, 68 с.

5. Ментальная арифметика «Абакус» Сборник заданий 1, 2020, 84с.

6. <http://www.abakus-center.ru/>

Дидактические материалы

Таблица Шульте 3x3

2	8	6
4	9	1
5	7	3

и др.

Таблица Шульте 4x4

12	15	1	16
5	7	8	4
9	3	13	10
11	14	6	2

и др.

Таблица Шульте 5x5

22	25	7	21	11
6	2	10	3	23
17	12	16	5	18
1	15	20	9	24
19	13	4	14	8

и др.

Упражнение «Алфавит»

А	Б	В	Г	Д
П	Л	В	В	П
Е	Ё	Ж	З	И
В	Л	П	Л	П
К	Л	М	Н	О
В	П	В	Л	П
П	Р	С	Т	У
Л	В	П	Л	П
Ф	Х	Ц	Ч	Ш
В	Л	П	Л	В
Щ	Ы	Э	Ю	Я
Л	В	Л	П	В

Учащиеся громко произносят верхнюю букву в паре и поднимают, соответственно, правую руку, если снизу буква «П», и левую руку, если снизу буква «Л». Если буква «В», то одновременно поднимают обе руки вместе.

Тренировочные задания

Простое сложение и вычитание

Совокупность операций простого сложения и вычитания чисел

1-1= 2-2=	3-3= 4-4=	5-5= 6-6=	7-7= 8-8=	9-9= 9-3=
6-1= 6-5=	7-2= 7-5=	8-3= 8-5=	9-4= 9-5=	5-5= 9-2=
10-10= 11-11=	12-12= 13-13=	14-14= 15-15=	16-16= 17-17=	18-18= 19-19=
21-1= 22-2=	23-3= 24-4=	25-5= 26-6=	27-7= 28-8=	29-9= 30-30=
11-11= 66-66=	22-22= 77-77=	33-33= 88-88=	44-44= 99-99=	55-55= 44-22=

16+13= 17-12= 15+14= 16-11=	21+13= 27+11= 28+11= 21+21=	15+34= 25+24= 38+11= 49+50=	76+12= 47+51= 17+21= 56+21=	64+15= 36+52= 25+24= 39+10=
12+17= 13+16= 15+14= 35+50=	13+21= 25+13= 23+16= 12+30=	32+17= 22+27= 18+31= 27+51=	13-11= 23+25= 17+12= 44+55=	43+51= 53+11= 42+55= 17+61=
25+12= 22+27= 25+11= 44+55=	53+31= 54+15= 11+21= 15+34=	16+33= 54+15= 43+51= 23+25=	14+25= 55+44= 64+25= 13+25=	34+15= 25+11= 38-11= 13+21

11+11= 22+22= 66+11= 77+11= 88+11=	3+1= 1+3= 5+1= 2+1= 55+11=	55+11= 28+11= 622+12= 413+21= 55+1=	117+11= 118+331= 228+111= 331+111= 222+111=	121+111= 555+444= 765+111= 353+141= 221+118=
11-11= 66-66= 22-22= 77-77= 33-33=	3-1= 11-1= 14-1= 84-1= 88-88=	67-11= 28-11= 622-12= 443-21= 44-44=	97-81= 624-121= 228-111= 331-111= 88-88=	121-111= 781-231= 766-111= 413-211= 876-321=

Примеры на сложение формула «Младшие товарищи»

Форм +1=+5-4	+2=+5-3	+3=+5-2	+4=+5-1
--------------	---------	---------	---------

4+1=	3+2=	2+3=	4+4=
24+1=	13+2=	23+3=	11+4=
14+31=	33+2=	22+3=	11+44=
44+11=	53+22=	43+33=	24+44=
114+221=	23+12=	23+13=	44+44=
224+121=	13+32=	22+33=	14+44=
334+551=	113+12=	13+33=	114+224=
444+111=	123+12=	212+313=	111+444=
234+111=	133+321=	223+331=	231+444=
341+511=	533+222=	622+333=	341+444=
453+121=	313+232=	323+233=	453+444=
344+511=	123+222=	222+333=	453+444=
	333+222=	333+333=	344+144=
	453+242=	453+523=	334+114=
	331+212=	331+313=	224+224=

Примеры на вычитание, формула «Младшие товарищи»

Форм -1=-5+4	-2=-5+3	-3=-5+2	-4=-5+1
5-1=	5-2=	5-3=	5-4=
15-11=	15-12=	15-13=	15-4=
25-11=	25-22=	25-23=	25-4=
65-11=	55-22=	65-13=	65-4=
55-11=	65-12=	55-33=	65-44=
65-51=	65-22=	65-53=	55-44=
655-11=	655-22=	655-33=	57-47=
857-17=	857-122=	857-131=	58-44=
758-112=	751-221=	751-231=	751-241=
751-211=	575-222=	575-311=	755-444=
225-111=	225-112=	225-113=	856-446=
155-111=	856-622=	774-113=	571-421=
555-111=	571-211=	856-633=	178-144=
453-411=	365-112=	571-311=	555-444=
453-212=	555-222=	365-153=	453-433=
571-121=	453-122=	555-333=	543-242=
856-116=	545-212=	453-133=	178-144=
		545-313=	

Решение примеров на сложение формула «Старшие товарищи»

+9= +10-1	+8= +10-2	+7= +10-3	+6= +10-4	+5 = +10 -5
4+9=	4+8=	4+7=	4+6=	7+5=
3+9=	3+8=	3+7=	9+6=	6+5=
9+9=	9+8=	9+7=	19+6=	9+5=
8+9=	74+8=	8+7=	59+6=	18+5=
14+19=	14+18=	14+7=	14+16=	67+55=

12+19=	44+88=	53+17=	54+16=	95+54=
19+29=	74+18=	19+27=	94+66=	76+15=
16+19=	23+88=	18+27=	42+61=	59+25=
39+99=	63+18=	39+57=	44+66=	39 + 55 =
79+19=	86+82=	73+17=	99+66=	86 + 51 =
189 + 199 =	21+82=	89+77=	64+16=	87 + 52 =
571 + 219 =	28+18=	831+751=	579+216=	517 + 571 =
571 + 219 ==	624 + 188=	132 + 571=	141+167=	622 + 511=
111 +779=	134+188=	444 + 777=	410+622=	779 + 555=
111 + 999=	444 + 888=	247 + 171=	144+166=	171 + 253=
666 + 999=	222 + 188=	999 + 777=	999+666=	889 + 555=
919 + 919=	999 + 888	918 + 751 =	919+626=	919 + 515=

+4= +10 -6	+3= +10 -7	+2= +10 -8	+1 = +10 -9
6+4=	8+3=	8+2=	9+1=
9+4=	7+3=	18+2=	19+1=
19+4=	19+3=	19+2=	29+1=
56+4=	28+3=	18+12=	59+1=
82+45=	87+33=	29+12=	99+1=
56+14=	92+35=	82+22=	91+11=
96+64=	77+13=	99+22=	19+21=
75+42=	199+33=	881+22=	29+11=
82 + 45=	86+32=	289 + 122 =	39+51=
99 + 44 =	187+ 133=	898 + 222 =	91+12=
69 + 14 =	169 + 113 =	289 + 122 =	79+11=
571 + 146 =	831+311 =	838 + 152 =	209 + 571 =
167 + 141=	571 + 131 =	288 + 622 =	139+ 571=
677 + 410=	777 + 333 =	888 + 222 =	779 + 111=
166 + 144=	727 + 313 =	828 + 212 =	191+212=
999 + 444=	171 + 132 =	999 + 222 =	999+ 111=
611+453=	171 + 132 =	909 + 232 =	919 + 121=

Решение примеров на вычитание формулой «Старшие товарищи»

Формула -9= -10 +1	Формула -8 = -10 +2	Формула -7 = -10 +3	Формула -6 = -10 +4	Формула -5 = -10 +5
12-9=	12-8=	10-7=	10-6=	12-5=
13-9=	16-8=	11-7=	45-6=	13-5=
17-9=	17-8=	15-7=	65-6=	14-5=
18-9=	26-8=	16-7=	75-6=	21-5=
227-99=	27-18=	155-77=	225-16=	232-25=
217-99=	37-28=	355-77=	235-16=	232-15=
377-99=	46-38=	255-77=	345-26=	383-25=

466-99=	95-38=	360-77=	485-26=	442-35=
138-99=	47-18=	415-77=	130-16=	133-115=
548 - 19 =	67-58=	216-77=	545 - 16=	442-135=
655 - 99 =	86-28=	115-77=	645 - 36=	641-125=
766 - 99 =	96-38=	116-77=	690 - 56 =	742-215=
127-19=	127-18=	105 - 77=	575-516=	427-155=
471-199=	471 - 188=	453 - 173=	4555-666=	4271 - 571 =
2437-299=	427 - 288=	355 - 177=	2635-616=	2637 - 555=
6211-999=	751 - 188=	955 - 777=	6780-1126=	3522 - 505=
7533-999=	751 - 188=	915-777=	9551-5661=	3522 - 505=

Формула -4 = -10 +6	-3 = -10 +7	-2 = -10 +8	-1 = -10 +9
12-4=	12-3=	11-2=	20-1=
11-4=	11-3=	21-12=	30-21=
22-4=	21-3=	31-22=	40-31=
32-4=	22-3=	41-32=	60-51=
221-44=	221-33=	221-12=	140-11=
217-41=	217-131=	217-122=	220-111=
322-44=	322-113=	331-122=	320-111=
911-44=	421-131=	411=222=	400-211=
138-42=	322-133=	131-22=	130-101=
428 - 145=	421- 131=	431-122=	402-110=
722 - 144=	722-133=	621-112=	700-111=
761 - 154=	741-123=	911-322=	800-211=
481-124=	401-333=	881-222=	470-111=
1212 - 444=	221 - 133=	812-622=	1071-171=
2437 - 246=	717-132=	717-122=	1600-511=
6712 - 144=	2312-133=	2131-222=	2610-601=
9833 - 1144=	6822 - 1233=	9311-1122=	9200-1111

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели(оцениваемые параметры)	Критерии	Степеньвыраженностиоцениваемогокачества	Возможное кол-во баллов	Методыдиагностики
1	2	3	4	5
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ				
<p>I. Теоретическаяподготовкаребенка:1)</p>	<p>Соответствие теоретическихзнанийребенка программнымтребованиям;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Низкийуровень</i>(ребеноквладелменее1\2 объема знаний, предусмотренныхпрограммой); • <i>Среднийуровень</i>объемусвоенныхзнаний составляетболее1\2); • <i>Высокий уровень</i> (ребенок освоилпрактическивесьобъем знаний, предусмотренныхпрограммойзаконкретныйпериод). 	<p>1 5 10</p>	<p>Наблюдение,тестирование,контрольныйопросидр.</p>
<p>2. Владениеспециальной терминологией</p>	<p>Осмысленностьиправильностьиспользования специальнойтерминологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Низкий уровень</i> (ребенок, как правило, избегаетупотреблятьспециальные термины); • <i>Средний уровень</i> (ребенок сочетаетспециальнуютерминологиюос бытовой); • <i>Высокий уровень</i>(специальныетерминыупотребляет осознанно и в полномсоответствииисихсодержанием) 	<p>1 5 10</p>	<p>Собеседование</p>
<p>II. Практическаяподготовкаребенка: 1. Практическиеумения и навыки,предусмотренныепрограммой</p>	<p>Соответствие практическихуменийинавыков программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Низкий уровень</i>(ребеноквладелменеечем1\2предусмотренныхуменийинавыков); • <i>Среднийуровень</i>(объемусвоенныхумений инавыковсоставляетболее1\2); • <i>Высокий уровень</i> (ребенок овладелпрактическивсемиумениямиинавыками,предусмотренными программой законкретныйпериод). 	<p>1 5 10</p>	<p>Контрольноезадание</p>

2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Низкий уровень</i> умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); • <i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога); • <i>Высокий уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей). 	1 5 10	Контрольное задание
3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Низкий уровень</i> (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); • <i>Средний уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца); • <i>Высокий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества). 	1 5 10	Контрольное задание
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ				
III. Метапредметные результаты: Учебно-интеллектуальные умения: <i>3.1.1. Умение подбирать анализировать специальную литературу</i>	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Низкий уровень</i> умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); • <i>Средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей); • <i>Высокий уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых затруднений). 	1 5 10	Анализ исследовательской работы

3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни по аналогии с п.3.1.1.	1 - 5 - 10	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п.3.1.1.	1 - 5 - 10	
2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией 3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни по аналогии с п.3.1.1. Уровни по аналогии с п.3.1.1. Уровни по аналогии с п.3.1.1.	1 - 5 - 10	Наблюдение
3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать	Способность самостоятельно готовить	Уровни по аналогии с п.3.1.1.		

<p><i>свое рабочее (учебное) место.</i></p> <p><i>3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</i></p> <p><i>3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу</i></p>	<p>свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой</p> <p>Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям</p> <p>Аккуратность и ответственность в работе</p>	<p>Уровни по аналогии с п. 3.1.1.</p> <p>Уровни по аналогии с п. 3.1.1.</p>	<p>1 - 5 - 10</p>	<p>Наблюдение</p>
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ				
<p>IV.</p> <p>Личностные результаты:</p> <p>1. Формирование контрольно-оценочной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Умение оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей); • анализ собственной работы: соотнесение плана и результатов деятельности; • оценивание собственной учебной деятельности: своих достижений и выявление причин не удач в учебной деятельности. 	<p><i>Низкий–средний – высокий уровни</i></p>	<p>1 - 5 - 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Методика «Кто Я?»; • «Лесенка» (В.Г.Щур); • «Рефлексивная самооценка учебной деятельности» (М.Кун);

<p>2. Мотивация учебной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Положительное отношение к процессу познания; • Желание получить больше знаний. 	<p><i>Низкий–средний-высокий уровни</i></p>	<p>1 - 5 - 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опросник мотивации (Р.И.Бардина); • Рефлексивная самооценка учебной деятельности.
<p>3. Психологический комфорт обучающегося в группе</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Благоприятный психологический климат на занятии; • Учащийся на занятии чувствует себя свободно, без напряжения, проявляет инициативу и творчество. 	<p><i>Низкий–средний– высокий уровни</i></p>	<p>1 - 5 - 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опросник мотивации; • Шкала Выраженности учебно-познавательного интереса (по Г.Ю.Ксенозовой).
<p>4. Отношение к нравственным ценностям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Различение основных нравственно-этических понятий; • Готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения; • проявление доброжелательности, доверия, взаимопомощи окружающей действительности. 	<p><i>Низкий–средний–высокий уровни</i></p>	<p>1 - 5 - 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Тест Люшера; • Графические тесты • Задания на учет мотивов героев в решении моральной дилеммы (модифицированная задача Ж.Пиаже). • Анкета «Оцени поступок» (по Э.Туриелю) • Задания на оценку усвоения нормы взаимопомощи (А.Г.Асмолов).

