

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ИСКОРКА» г. ТОМСКА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ТЕРЕМОК»

Рассмотрена на заседании
методического совета МАОУ ДО
ДДТ «Искорка» г. Томска
Протокол № 5
от «17» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ ДО
ДДТ «Искорка» г. Томска
_____ А.В. Зайкова
« ____ » _____ 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
социально – гуманитарной направленности
«Ментальная арифметика»

уровень базовый
Возраст учащихся: 7-10 лет
Срок реализации: 2 года

Составитель:
Орленко Ольга Валерьевна
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

г. Томск – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

I	Пояснительная записка.....	6
	Цель и задачи программы.....	6
	Календарный учебный график.....	7
II	Содержание	9
	Учебно-тематический план.....	9
	Содержание учебно-тематического плана.....	9
	Планируемые результаты.....	16
III	Формы аттестации и оценочные материалы.....	17
IV	Условия реализации программы	20
V	Список используемой литературы.....	30

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование	Содержание
Составитель программы	Орленко Ольга Валерьевна, Педагог дополнительного образования первой квалификационной категории
Форма образовательного объединения	Кружок «Ментальная арифметика» (базовый уровень)
Направленность программы	Социально-гуманитарная
Уровень сложности	Стартовый
Тип программы	Модифицированная программа
Возраст учащихся	7 – 9 лет
Срок реализации	2 года
Форма организации образовательного процесса	групповая
Цели и задачи	<p>Цель: Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, а также возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.</p> <p>Задачи: <i>Обучающие:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать у обучающихся теоретические знания в области ментальной арифметики. 2. Обучать практическим навыкам работы на абакусе. 3. Формировать навыки ментального счета с отвлекающими факторами. 4. Прививать умение и навык обдумывать свои действия, принимать и выполнять учебную задачу, оценивать результаты своей работы. <p><i>Развивающие:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развивать способность к концентрации и внимательность. 2. Улучшать зрительную, слуховую и фотографическую память,

	<p>логику.</p> <p>3. Развивать практические навыки логического мышления обучающихся посредством задействования совместной работы левого и правого полушарий головного мозга.</p> <p>4. Повышать общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам - арифметике и математике.</p> <p><i>Воспитательные:</i></p> <p>1. Воспитывать готовность детей к умению целенаправленно овладевать волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.</p> <p>2. Воспитывать организованность, инициативность и любознательность.</p> <p>3. Воспитывать положительную мотивацию к дальнейшему процессу обучения.</p>
<p>Методы образовательной деятельности</p>	<p><i>1. Наглядный:</i></p> <p>Видеоматериалы. Дидактический материал. Демонстрационный и раздаточный материал. Образцы выполнения заданий.</p> <p><i>2. Словесный:</i></p> <p>Рассказы, беседы. Вопросы и ответы. Речевые и словесные игры.</p> <p><i>3. Практический:</i></p> <p>Обследование изучаемого объекта, предмета. Игровые упражнения. Работа в тетрадях и прописях. Дидактические игры. Ребусы и головоломки. Графические упражнения.</p>
<p>Предполагаемые результаты</p>	<p><i>Познавательная и интеллектуальная сфера:</i></p> <p>После успешного завершения курса обучающиеся смогут:</p> <p>повысить эффективность обработки получаемой головным мозгом разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;</p> <p>усовершенствовать навыки устного счета и логического</p>

	<p>мышления;</p> <p>повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;</p> <p>использовать приемы счета на абакусе;</p> <p>будут знать состав чисел до 10;</p> <p>производить сложение и вычитание двузначных чисел в уме;</p> <p>овладеть ментальным счетом на элементарном уровне.</p> <p><i>Эмоционально-волевая сфера:</i></p> <p>У обучающегося будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; - готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни; <p>способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью.</p> <p>Обучающийся научится:</p> <p>принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с педагогом и другими детьми;</p> <p>планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;</p> <p>вносить необходимые коррективы в действие после его завершения.</p>
<p>Виды контроля и методы отслеживания результативности</p>	<p><i>Входной, промежуточный, итоговый</i> (отслеживаются уровни подготовленности, степень усвоения материала в течение года, подводится итог)</p> <p><i>Текущий контроль</i> (отслеживаются усвоение нового материала; корректируются способы, методы, приёмы подачи материала, их усвоение детьми)</p>

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа "Ментальная арифметика" — это система развития мозга, основанная на использовании абакуса, с помощью которого возможно 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.

Направленность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет социально-гуманитарную **направленность**:

- социальная адаптация, готовность обучающихся взаимодействовать
- формирование знаний об основных сферах современной социальной жизни

Актуальность. Программа основана на применении уникальной методики гармоничного развития умственных и творческих способностей детей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 4–10 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;
- развитию способности концентрировать внимание, сосредотачиваться;
- развитию фотографической памяти, способности самостоятельно принимать решения.

Данные качества получают развитие, благодаря грамотным тренировкам арифметических вычислений на абакусе, образному мышлению. Быстрый счет происходит благодаря мысленным манипуляциям с воображаемыми бусинами абакуса. Так как технология ментальной арифметики включает в себя воображение счетов и соотнесение образной комбинации бусин с числовой записью чисел, то можно утверждать о совместном развитии правого полушария головного мозга и левого, что приводит к гармоничному развитию личности ребенка и эффективному развитию его интеллектуальных способностей.

Педагогическая целесообразность 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.

Отличительная особенность Программа «Ментальная арифметика» основана на применении уникальной методики, которая тренирует скорость восприятия и обработки информации, развивает оба полушария мозга одновременно за счет мыслительной визуализации вычислений на счетах абакус, постепенно ослабляя привязку к счетам, в последствии обучающийся сможет производить расчеты в уме очень быстро, лишь представляя счеты перед собой и мысленно совершая движения косточками.

Программа «Ментальная арифметика» составлена в соответствии с основными **нормативно-правовыми актами и документами**

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
2. Федеральный закон от 19.12.2023 г. № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3);
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р);
6. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства просвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по

- проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
10. Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 №ВБ-976/04 «О реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий (вместе с «Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»).
 11. Письмо Минпросвещения России АБ-3924/06 от 30.12.2022 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с методическими рекомендациями "Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации");
 12. Постановление Государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 13. Устав МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска (Утвержден 27.04.2022 г.);
 14. Рабочая программа воспитания МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска»;
 15. Положение о дополнительной общеобразовательной программе МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска;
 16. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля и промежуточной аттестации МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска.
 17. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг";
 18. Приказ Министерства просвещения РФ от 16 сентября 2020 г. N500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».

Цели и задачи

Цель Развитие интеллектуальных и творческие способности детей, а также возможность восприятия и обработки информации, через использование методики устного счета.

Задачи

Обучающие:

- формировать у обучающихся теоретические знания в области ментальной арифметики.

- развивать у обучающихся практические навыки: работы на абакусе;
- развивать навыки ментального счета с отвлекающими факторами;
- развивать умения и навыки обдумывать свои действия, принимать и выполнять учебную задачу, оценивать результаты своей работы.

Развивающие:

- развивать способность к концентрации и внимательность;
- развивать творческий потенциал обучающегося, исходя из его природных способностей;
- улучшать зрительную, слуховую и фотографическую память, логику;
- повышать общий интеллектуальный уровень обучающегося, в том числе интерес к точным наукам - арифметике и математике;

Воспитательные:

- воспитывать готовность детей к умению целенаправленно овладевать волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих;
- воспитывать положительную мотивации к дальнейшему процессу обучения.

Данная программа имеет *стартовый* уровень сложности, является модифицированной, при её составлении использована: дополнительная общеразвивающая программа “Ментальная арифметика. Уровень начальный” под редакцией к. физ.-мат-н. Балтиковой Анастасии Александровны, официальный представитель Международного альянса AbacusKing в России и тренер педагогов по ментальной арифметике.

Программа рассчитана на реализацию в течение 2-х лет. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 45 минут. Возраст обучающихся 7 - 9 лет. Наполняемость групп 6-8 детей. Форма организации занятий - групповая. Группы работают над изучением одинаковых тем, используя разные типы заданий, которые подбираются с учетом возрастных особенностей.

Основными формами проведения занятий являются практикумы, направленные на отработку умений работы на абакусе и формирование навыков концентрации внимания. Предпочтительным является организация творческой деятельности, групповые формы работы, игровая деятельность.

В течение учебного года осуществляется контроль за усвоением курса:

- тесты (входной, промежуточный и итоговый);
- контрольные занятия / олимпиады;
- зачет.

Заключительной формой контроля является аттестация, которая включает в себя решение арифметических задач при помощи счетов и без них. В результате учащийся должен продемонстрировать не только навыки устного счета и при помощи абакуса, но и способность концентрировать внимание при разных отвлекающих воздействиях.

**Примерный годовой календарный график
МАОУ ДО ДДТ «Искорка» г. Томска
на 2024-2025 учебный год**

1 четверть	1 сентября-28 октября
Осенние каникулы	29 октября-05 ноября занятия по расписанию, проведение культурно-массовых мероприятий
2 четверть	06 ноября-27 декабря
Зимние каникулы	28 декабря-08 января Проведение культурно-массовых мероприятий
3 четверть	09 января- 16 марта
Весенние каникулы	17 марта-24 марта занятия по расписанию, проведение культурно-массовых мероприятий
4 четверть	25 марта- 25 мая
Летние каникулы	26 мая - 31 августа организация работы лагерей с дневным пребыванием, проведение культурно-массовых мероприятий.

Аттестация обучающихся МАОУ ДО ДДТ «Искорка г. Томска»:

- промежуточная аттестация по итогам полугодия
27 ноября – 16 декабря;
- по результатам освоения дополнительных общеразвивающих программ 15 апреля – 11 мая.

II СОДЕРЖАНИЕ

Учебно – тематический план 1 года обучения

№ п/п	РАЗДЕЛЫ	Количество часов		
		<i>всего</i>	<i>теория</i>	<i>практика</i>
1.	Вводное занятие. Знакомство с абакусом. Правила работы с ним. Постановка рук.	1	0,5	0,5
2.	Простое сложение -вычитание	25	6	19
3.	Сложение и вычитание в пятерке «Маленькие друзья»	45	10	35
4.	Итоговое занятие	1	0,1	0,9
Итого:		72	16,6	55,4

Учебно – тематический план 2 года обучения

№ п/п	РАЗДЕЛЫ	Количество часов		
		<i>всего</i>	<i>теория</i>	<i>практика</i>
1.	Вводное занятие. Повторение правил работы абакуса, постановка рук.	1	0,5	0,5
2.	Повторение простое сложение - вычитание	4	0,5	3
3.	Повторение сложение и вычитание в пятерке «Маленькие друзья»	6	1	5
4.	Сложение и вычитание в десятке «Большие друзья»	60	10	50
5.	Итоговое занятие	1	0,1	0,9
Итого:		72	12,1	59,9

Содержание учебно-тематического плана

1 год обучения

Раздел 1. «Вводное занятие. Знакомство с абакусом. Правила работы с ним. Постановка рук.»

Тема 1. Вводное занятие. Понятие абакус.

Теория. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.

Практика. Тренировка пальцев на абакусе. Сложение и вычитание на счетах и ментально по данной теме. Рисование двумя руками.

Форма контроля: опрос по пройденной теме. Решение примеров.

Раздел 2. «Простое сложение -вычитание»

Тема 1. Однозначные числа «1-9».

Теория. Цифры 1-9 на абакусе.

Практика. Правила простой арифметики. Вычисление на нижней части абакуса.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 2. Простое сложение-вычитание 5-9

Теория. Однозначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Отработка практики на абакусе. Знакомство с цифрами «5», «6».

Простое сложение- вычитание цифры «5» и «6».

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 3. Простое сложение – вычитание 5-9. Отработка

Теория. Однозначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Простое сложение и вычитание чисел. Тренажер «Попрыгунчик».

Простое сложение- вычитание цифр «7»; «8» и «9». Закрепление простого сложения-вычитания 1-9.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 4. Двухзначные числа.

Теория. Двухзначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Работа двумя руками на счетах. Комбинации чисел.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 5. Сложение – вычитание двухзначных чисел.

Теория. Двухзначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Решение примеров на «+» и «-». Комбинации на скорость

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Раздел 3. Сложение и вычитание в пятерке «Маленькие друзья»

Тема 1. Формула $+1=+5-4$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 2. Формула $+2=+5-3$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 3. Формула $+3=+5-2$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 4. Формула $+4=+5-1$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 5. Закрепление формул на сложение в пятерке

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 6. Формула $-1=-5+4$

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 7. Формула $-2=-5+3$

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 8. Формула $-3=-5+2$

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 9. Формула $-4=-5+1$

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 10. Закрепление формул на минус в пятерке.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь маленького друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Раздел 5. «Итоговое занятие» АТТЕСТАЦИЯ 12 уровень

Теория. Сложение и вычитание с помощью всех пройденных формул на абакусе.

Практика. Заключительное тестирование.

Форма контроля: решение примеров на время, решение примеров ментально, решение примеров на онлайн-тренажере.

2 год обучения

Раздел 1. «Вводное занятие. Повторение правил работы с абакусом. Постановка рук.»

Тема 1. Вводное занятие. Повторение правил работы на абакусе, строения абакуса, постановки рук.

Теория. Повторение знаний о ментальной арифметики. Повторение строения абакуса. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев.

Практика. Тренировка пальцев на абакусе. Сложение и вычитание на счетах и ментально по данной теме. Рисование двумя руками.

Форма контроля: опрос по пройденной теме. Решение примеров.

Раздел 2. Повторение простое сложение -вычитание.

Тема 1. Единицы «1-10», двузначные числа «10-99»

Теория. Цифры 1-9

Практика. Правила простой арифметики. Вычисление на нижней части абакуса.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 2. Простое сложение-вычитание 5-9

Теория. Однозначные цифры – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Отработка практики на абакусе. Закрепление постановки рук при откладывании чисел 6,7,8,9. Тренажер «Попрыгунчик». Простое сложение-вычитание цифр «7»; «8» и «9». Закрепление простого сложения-вычитания 1-9.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 3. Двузначные и трехзначные числа.

Теория. Двузначные, трехзначные числа – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Работа двумя руками на счетах. Комбинации чисел.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 4. Сложение – вычитание двузначных и трехзначных чисел.

Теория. Двузначные, трехзначные числа – комбинации, сопоставление с написанным числом.

Практика. Решение примеров на «+» и «-». Комбинации на скорость

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Раздел 3. Сложение и вычитание в десятке «Большие друзья»

Тема 1. Сложение по формуле $+1=-9+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 2. Сложение по формуле $+2=-8+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 3. Закрепление формул $+1$, $+2$ в десятке

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 4. Сложение по формуле $+3=-7+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 5. Сложение по формуле $+4=-6+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 6. Сложение по формуле $+5=-5+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 7. Сложение по формуле $+6=-4+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь

большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 8. Сложение по формуле $+7=-3+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 9. Сложение по формуле $+8=-2+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 10. Сложение по формуле $+9=-1+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 11. Закрепление темы «Сложение в десятке».

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка навыка. Решение примеров по формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 12. Вычитание по формуле $-9=-10+1$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 13. Вычитание по формуле $-8=-10+2$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 14. Вычитание по формуле $-7=-10+3$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 15. Вычитание по формуле $-6=-10+4$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 16. Вычитание по формуле $-5=-10+5$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 17. Вычитание по формуле $-4=-10+6$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 18. Вычитание по формуле $-3=-10+7$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 19. Вычитание по формуле $-2=-10+8$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 20. Вычитание по формуле $-1=-10+9$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Форма контроля: опрос, решение примеров.

Тема 21. Закрепление формул на вычитание в десятке.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Визуальный динамический тренажер – десятки.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 22. Закрепление формул в десятке.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Отработка практического навыка счета по заданной формуле.

Визуальный динамический тренажер – десятки.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 23. Промежуточная аттестация на 12 уровень.

Теория. Сложение и вычитание с помощью верхней бусинки 5 («помощь большого друга») на абакусе.

Практика. Аудиальный диктант. Арифметика с «малыми и большими друзьями»

Форма контроля: решение примеров.

Тема 24. Смешанное сложение $+9=+4-5+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью новой формулы на абакусе.

Практика. Отработка навыка счета на абакусе в смешанной формуле.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 25. Смешанное сложение $+8=+3-5+10$.

Теория. Сложение и вычитание с помощью новой формулы на абакусе.

Практика. Отработка навыка счета на абакусе в смешанной формуле.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 26. Смешанное сложение $+7=+2-5+10$

Теория. Сложение и вычитание с помощью новой формулы на абакусе.

Практика. Отработка навыка счета на абакусе в смешанной формуле.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 27. Смешанное сложение $+6=+1-5+10$

Теория. Сложение и вычитание с помощью новой формулы на абакусе.

Практика. Отработка навыка счета на абакусе в смешанной формуле.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 28. Смешанные формулы на сложение. Автоматизация

Теория. Сложение и вычитание с помощью новых формул на абакусе.

Практика. Тренажер №4. Отработка счета со сложными формулами.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 29. Смешанное вычитание $-9=-10+5-4$

Теория. Сложение и вычитание с помощью новых формул на абакусе.

Практика. Отработка практических навыков. Развитие памяти – зрительной и аудиальной.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 30. Смешанное вычитание $-8=-10+5-3$

Теория. Сложение и вычитание с помощью новых формул на абакусе.

Практика. Отработка практических навыков. Решение арифметических задач на абакусе, без абакуса.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 31. Смешанное вычитание $-7=-10+5-2$

Теория. Сложение и вычитание с помощью новых формул на абакусе.

Практика. Отработка практических навыков. Развитие динамической памяти.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 32. Смешанное вычитание $-6=-10+5-1$

Теория. Сложение и вычитание с помощью новых формул на абакусе.

Практика. Отработка практических навыков. Развитие памяти –зрительной и аудиальной.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 33. Закрепление смешанных формул на минус

Теория. Сложение и вычитание с помощью новых формул на абакусе.

Практика. Отработка практических навыков.

Форма контроля: решение примеров.

Тема 34. Решение примеров во всех формулах

Теория. Сложение и вычитание с помощью всех пройденных формул на абакусе.

Практика. Отработка практических навыков.

Форма контроля: решение примеров.

Раздел 5. «Итоговое занятие» АТТЕСТАЦИЯ 11 уровень

Теория. Сложение и вычитание с помощью всех пройденных формул на абакусе.

Практика. Заключительное тестирование.

Форма контроля: решение примеров на абакусе, ментально и на онлайн-тренажере.

Предполагаемые результаты

После успешного завершения курса «Ментальная арифметика», обучающиеся смогут:

- повысить эффективность обработки, получаемой головным мозгом, разносторонней информации, используя возможности рабочей памяти;
- усовершенствовать навыки устного счета и логического мышления;
- повысить точность и скорость выполнения разнообразных поставленных задач;
- легко справиться с решением примеров разной сложности, используя изученные на занятиях формулы на абакусе и ментально;
- использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате образовательной деятельности у обучающихся сформируются не только предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия.

Личностные результаты

У обучающегося будут *сформированы*:

- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- адекватное понимание причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия;
- контролировать процесс и результаты деятельности;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

III ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе обучения для оценки достижения цели и задач Программы в конце каждого модуля предусмотрена промежуточная аттестация по установленным международным стандартам.

Система оценивания успешности занятий весьма разнообразна, так как применяются методы оценивания и концентрации внимания учащихся: оценка объема динамического внимания при помощи таблиц Шульте и Горбова, оценка объема внимания при восприятии простейших объектов, при этом фиксируется показатель точности восприятия. Исследование избирательности внимания осуществляется методом Мюнстерберга, упрощенным тестом Торидака. Также применяются корректурные пробы с кольцами Ландольта и другие известные методы оценки внимания. Кроме перечисленных методов оценки концентрации внимания, применяются контрольные тесты по работе на абакусе и без них. Фиксируется время выполнения заданий, правильность постановки рук и количество верно решенных задач. В совокупности описанная система оценки внимания, памяти, мелкой моторики пальце рук при работе на абакусе и навыков устного счета позволит составить объективную картину развития выше перечисленных навыков у ребенка в течение обучения ментальной арифметики и по итогам начального уровня данного курса

Для определения уровня усвоения Программы применяются два вида мониторинга:

- внутренний(наблюдение);
- внешний (участие в итоговом тестировании(аттестации)).

Внутренний мониторинг. В начале каждого модуля проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями. Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания.

Внешний мониторинг. В конце прохождения модуля проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В нашей олимпиаде - главное участие. Участники олимпиады будут соревноваться в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи.

В течение учебного года осуществляется контроль за усвоением материала:

1. Входной контроль – необходимо проводить в начале курса «ментальной арифметики» для оценки концентрации внимания учащегося, знания цифр (на начальном уровне), навыков устного счета. Входной контроль необходимо проводить с целью оценки приращения навыков в течение учебного года. Результаты тестирования фиксируются в журнал преподавателя.

2. Текущий контроль – систематическая проверка навыков работы на абакусе, знания комбинаций, способности и скорости устных вычислений арифметических задач, концентрации внимания и зрительной памяти.

Текущий контроль проводится на каждом занятии.

3. **Промежуточный контроль**- необходимо проводить в конце 1-го полугодия курса «ментальной арифметики» для оценки навыков работы на абакусе, знания комбинаций, способности и скорости устных вычислений арифметических задач, концентрации внимания и зрительной памяти, навыков устного счета. Промежуточный контроль необходимо проводить с целью оценки приращения навыков по окончании первого полугодия. Результаты тестирования фиксируются в журнал преподавателя.

4. **Итоговый контроль** – проводится в конце уровня программы «ментальная арифметика» (в данном случае в конце учебного года). Данный вид контроля предполагает комплексную проверку навыков по всем ключевым направлениям. Данные фиксируются в таблице преподавателя.

В процессе обучения для оценки достижения цели и задач Программы в конце каждого модуля предусмотрена промежуточная аттестация по установленным международным стандартам.

Методы отслеживания результативности:

- беседа: вопросы и ответы;
- наблюдение;
- устный опрос;
- дидактические игры;
- тестовые задания;
- мониторинг (диагностические карты).

Педагогические технологии:

- метод проектов;
- игровая технология;
- исследовательская деятельность;
- здоровье сберегающие приемы.

Оценочные материалы

Форма заполнения мониторинга

Ф. И. ребенка	Строение абакуса	Правила работы на абакусе	Решение примеров на абакусе	Ментальное решение примеров	Выполнение заданий на онлайн-тренажере
---------------	------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--

Критерии оценки знаний и умений детей:

Уровни развития:

Высокий – Знает историю происхождения ментальной арифметики. Знает правила откладывания единиц на абакусе. Знает правила прямого счёта. Знает правила применения формулы «Младшие друзья». Умеет откладывать

единицы на абакусе. Умеет решать примеры прямым счётом. Умеет откладывать двузначные и трёхзначные числа на абакусе. Умеет применять формулы «Младшие друзья». Сложение и вычитание с применением формул «Старшие друзья». Использование комбинированного метода вычислений. Умеет ментально решать примеры с однозначными и двузначными числами. Регулярно выполняет задания на онлайн-тренажере.

Средний – Примерно знает историю происхождения ментальной арифметики. Допускает ошибки при откладывании единиц на абакусе. Знает правила применения формулы «Младшие друзья», но допускает ошибки. Умеет решать примеры прямым счётом. Умеет откладывать двузначные и трёхзначные числа на абакусе. Умеет применять формулы «Младшие друзья» с опорой на плакат-подсказку. Сложение и вычитание с применением формул «Старшие друзья» делает с помощью педагога. Допускает небольшие ошибки при использовании комбинированного метода вычислений. Умеет ментально решать примеры с однозначными числами. Выполняет задания на онлайн-тренажере.

Минимальный – Не знает историю происхождения ментальной арифметики. Допускает ошибки при откладывании единиц на абакусе. Путает правила применения формулы «Младшие друзья». Умеет решать примеры прямым счётом. Умеет откладывать двузначные и трёхзначные числа на абакусе с помощью педагога. Умеет применять формулы «Младшие друзья» с опорой на плакат-подсказку. Не умеет делать сложение и вычитание с применением формул «Старшие друзья». Допускает ошибки при комбинированном методе вычислений. Не умеет ментально решать примеры с однозначными числами. Выполняет задания на онлайн-тренажере редко и с большим количеством ошибок.

IV УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое оснащение

Для достижения максимального эффекта в процессе обучения детей скоростному устному счёту, развития концентрации внимания и фотографической памяти предусматривается применение следующих **методов обучения**:

- словесного: объяснение, беседа;
- наглядно-иллюстративного: схемы, видеоматериалы, тренажер для отработки навыков устного счёта, развития памяти и других посредством ПК;
- практического: работа на специальных счетах (абакус).

Вводные занятия, итоговые, игровые виды деятельности по темам проводятся в групповой форме.

Упражнения, направленные на функциональную тренировку навыков скоростного устного счёта, воспроизведения зрительной информации и концентрации внимания предусматривает индивидуальную работу, работу в парах, а также групповую.

Материально-техническое обеспечение

Оборудованный учебный кабинет с соответствующей учебно-материальной базой.

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
Оборудование и технические средства обучения		
Столы ученические	штук	4
Стулья ученические	штук	8
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	штук	1
Доска	штук	1
Учебно-наглядные пособия		
Демонстрационный абакус	штук	1
Счеты «русские» демонстрационные	штук	1
Рабочие тетради	комплект	1
Счеты (абакус)	комплект	1
Ментальные карты	комплект	1

Дистанционные образовательные технологии в реализации программы

В Федеральном законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (ст.16) дается следующее определение: «под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников»

При реализации данной программы могут быть применены **следующие модели:**

- полностью дистанционное обучение, которое подразумевает использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает данную программу полностью удаленно с использованием специализированной дистанционной платформы;
- частичное использование дистанционных образовательных технологий, при которых очные занятия чередуются с дистанционными.

В организации учебного процесса предусматриваются **сетевые технологии**, построенные на использовании сети Интернет, как для обеспечения учащегося учебно-методическим материалом, так и для интерактивного взаимодействия педагога и учащегося.

Принципы системы дистанционного обучения:

- единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения;

- соответствие дидактического процесса закономерностям учения;
- мотивация и стимуляция положительного отношения учащихся к учебной деятельности;
- ведущая роль теоретических знаний;
- сочетание наглядности с абстрактностью мышления в обучении;
- системность и последовательность в обучении;
- сознательность, самостоятельность и активность учащихся при руководящей роли педагога;
- доступность, прочность овладения содержанием обучения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Раздел программы, тема	Формы дистанционного обучения	Коммуникационная площадка	Режим обучения	Формы обучения	Материал для дистанционного обучения	Формы аттестации/ способы контроля
Знакомство с абакусом.	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретическое занятие, дидактические игры, практические упражнения	Беседа, собственные разработки.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия;
История абакуса. Простое сложение -вычитание 1-4	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия;
Простое сложение- вычитание 5-9	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия.
Простое сложение - вычитание единиц. Отработка	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Двузначные числа	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. <i>Формы аттестации:</i> тестирование; прослушивание. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение – вычитание	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения,	Беседа, собственные разработки, выполнение	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного

двузначных чисел				практические упражнения и задания	заданий на онлайн-тренажере.	занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+1=+5-4$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+2=+5-3$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+3=+5-2$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+4=+5-1$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Закрепление формул на сложение в пятерке	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Формула $-1=-5+4$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.

Формула -2=-5+3	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн- тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн- тренажере.
Формула -2=-5+3	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн- тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн- тренажере.
Формула -4=-5+1	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн- тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн- тренажере.
Закрепление формул на минус в пятерке	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн- тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн- тренажере.
Формула +1=-9+10	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн- тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн- тренажере.
Сложение по формуле +2=-8+10.	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн- тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн- тренажере.
Закрепление формул +1, +2 в десятке	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. <i>Формы аттестации:</i>

				упражнения и задания	тренажере.	тестирование; прослушивание. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+3=-7+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+4=-6+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+5=-5+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+6=-4+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+7=-3+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле $+8=-2+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Сложение по формуле	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические	Беседа, собственные	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени

+9=-1+10	вебинар	Zoom		объяснения, практические упражнения и задания	разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Закрепление темы «Сложение в десятке»	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле -9=-10+1	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле -8=-10+2	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле -7=-10+3	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле -6=-10+4	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле -5=-10+5	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.

				задания		
Вычитание по формуле $-4=-10+6$. Аттестация	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле $-3=-10+7$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле $-2=-10+8$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Вычитание по формуле $-1=-10+$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Закрепление формул на вычитание в десятке	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. <i>Формы аттестации:</i> тестирование; прослушивание. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Закрепление формул в десятке	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. <i>Формы аттестации:</i> тестирование; прослушивание. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Аттестация на уровень 12	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Практические упражнения и	Беседа, собственные разработки, выполнение	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного

				задания	заданий на онлайн-тренажере.	занятия.
Смешанное сложение $+9=+4-5+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанное сложение $+8=+3-5+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанное сложение $+7=+2-5+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанное сложение $+6=+1-5+10$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанные формулы на сложение. Автоматизация	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанное вычитание $-9=-10+5-4$	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанное вычитание	Групповой	Мессенджер	Online	Теоретические	Собственные разработки	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени

-8=-10+5-3	вебинар	Zoom		объяснения, практические упражнения и задания	беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	в процессе ведения дистанционного занятия.
Смешанное вычитание -7=-10+5-2	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Собственные разработки беседа, выполнение заданий на онлайн-тренажере	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Смешанное вычитание -6=-10+5-1	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Закрепление смешанных формул на минус	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. <i>Формы аттестации:</i> тестирование; прослушивание. Оценка работы на онлайн-тренажере.
Решение во всех формулах	Групповой вебинар	Мессенджер Zoom	Online	Теоретические объяснения, практические упражнения и задания	Беседа, собственные разработки, выполнение заданий на онлайн-тренажере.	<i>Способы контроля:</i> в реальном времени в процессе ведения дистанционного занятия. <i>Формы аттестации:</i> тестирование; прослушивание. Оценка работы на онлайн-тренажере.

У СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бузан т. Скоростная память (пер. С англ.). М.: Рипол классик, 1999.
2. The Soroban / Abacus Handbook is © 2001-2003 by David Bernazzani Rev 1.0 - March 9, 2003
3. Т.А. Кирдяшкина. Методы исследования внимания (практикум по психологии): учебное пособие. Челябинск: ЮУрГУ, 1999.
4. Матюгин И.Ю., Аскоченская Т.Ю., Бонк И.К., Слоненко Т.Б. Как развить внимание. Донецк: Сталкер, 1999.
5. Матюгин И.Ю., Чекаберия Е.И., Рыбникова И.К., Слоненко Т.Б. Зрительная память. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002.
6. А.Бенджамин, Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие практические фокусы. пер. с англ. В.Ласкавого. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.-320с.
7. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. М., БИОПРЕСС, 2009г.
8. Депман И.Я. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965г
9. Рабочие тетради BrainUp для детей школьного возраста. Уровень начальный. В12-1, В11, М12-11, М 10-8: составитель к.физ-мат.н. А.А. Балтикова
- 10.Онлайн платформа: <https://train.brain-up.ru/>