



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО:

Решением педагогического совета
ФРЦ МГППУ от «16» мая 2023г.
(протокол № 1)

УТВЕРЖДЕНО:

Решением Учёного совета МГППУ
от «14» июня 2023 г. (протокол № 10)
Председатель Учёного совета,

РЕКОМЕНДОВАНО:

Решением учебно-методического совета
МГППУ от «24» мая 2023 г.
(протокол № 6)

ректор

А.А. Марголис

Программа дополнительного образования

«Ментальная арифметика»

Вид программы: Дополнительная общеобразовательная
программа (общеразвивающая)

Направленность: социально -педагогическая

Возраст обучающихся: от 7 лет до 13

Срок реализации программы: 2-6 лет

Количество обучающихся в группе: до 8 человек.

Автор:

Тихонова Ксения Александровна, учитель начальных классов ФРЦ МГППУ

Рябова Дарья Анатольевна, учитель начальных классов ФРЦ МГППУ

Москва, 2023 г.

Содержание

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Актуальность
 - 1.2. Цели и задачи программы
 - 1.3. Планируемые результаты
 - 1.4. Формы контроля
 - 1.5. Принципы и подходы к формированию программы.
2. Учебно-тематический план программы дополнительного образования
3. Содержание программы дополнительного образования
4. Результаты освоения программы дополнительного образования
5. Методическое обеспечение программы дополнительного образования
6. Список использованной литературы

1. Пояснительная записка

Направленность программы «Ментальная арифметика» заявлена как социально-педагогическая. За основу взят возможный уровень обучения учеников разных возрастов за двухлетний/трехлетний период счету на абакусе и ментальному счету (освоение на физическом и ментальном уровнях четырех арифметических действий – сложение, вычитание, умножение и деление).

Форма проведения занятий: групповая.

Программа может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Форма проведения занятий предполагает получение теоретической части методики, и последовательная отработка практической части, большую часть времени занимает освоение практических навыков и выполнение заданий.

Программа разработана на основе программы Тайбэй, Тайвань, по программе Дэвида Ляо. В основу положена однорукая система счета.

Данная программа предназначена для детей с РАС от 7 до 13 лет (варианты программ 8.1, 8.2, 8.3), возраст обучающихся в одной группе может отличаться (в зависимости от уровня усвоения программы). Занятия проводятся в группах детей, общее количество детей в группе не более 8.

Полный курс методики рассчитан в среднем на 2-6 учебных лет (в зависимости от уровня усвоения программы).

1.1 Актуальность

Актуальность программы заключается в развитии правого полушария головного мозга ребенка, отвечающего за следующие функции:

- интуиция,
- фотографическая память,
- концентрация внимания,
- усидчивость,
- восприятие информации,
- образное мышление,

а также активизирования деятельности межполушарных нейронных связей за счет непрерывного взаимодействия правого и левого полушарий, в то время как современная система обучения предполагает, в основном, развитие левого полушария головного мозга, которое отвечает за логическое мышление, обработку и хранение информации и пр.

В основе обучения лежит необходимость развития правого полушария ГМ, вместе с этим развитие образного (абстрактного) мышления у детей, которое важно закрепить до 14-летнего возраста. В связи с этим, активно используются следующие методы:

- Ментальные карты,
- Тренажеры на абакусе и на ПК,
- Выполнение заданий из рабочих тетрадей, выполнение домашней работы (необходимо приобретение рабочих тетрадей).

Адаптированная методика включает в себя также дополнительные задания – задачи на логику, задачи с элементами эйдетики, задачи на скорость восприятия, задачи на

быстротуреакции и принятия решения.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: Обучить детей ментальному счету;

- Привить детям верное восприятие образов и пространственное мышление;
- Сформировать умение воспринимать информацию и работать с ней;
- Развить в ребенке навык фотографической памяти;

Программа дополнительного образования «Ментальная арифметика» способствует решению следующих взаимосвязанных задач.

Образовательные задачи:

1. быстро считать в уме (любые примеры на сложение и вычитание однозначных, двузначных и трехзначных чисел на абакусе, уметь считать ментально однозначные и двузначные числа в 5 действий);
2. понимать суть арифметических действий;
3. легко справляться с решением примеров;
4. концентрировать и распределять внимание;

Воспитательные задачи:

1. Научить действовать в соответствии с заданными правилами.
2. Научить включаться в групповую работу.
3. Научить обсуждать проблемные вопросы, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
4. Формирование позитивной мотивации к обучению;
5. Формировать у детей с расстройствами аутистического спектра заинтересованное отношение к сверстникам, положительное отношение к его успехам, сочувствие к неудачам, стремление помочь и поддержать.

Развивающие задачи:

1. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
2. развитие скорости мышления и скорости обработки информации;
3. развитие концентрации зрительного и слухового внимания.
4. Формировать у младших школьников с расстройствами аутистического спектра самоконтроль поведения;
5. Учить ребенка правилам и нормам, принятым в обществе.

В процессе учебы воспитанник сможет решать следующие практические задачи:

- После первого года обучения будет освоен навык счета однозначных чисел (до 10 арифметических действий), ментальный счет до 5 действий в разных категориях в зависимости от уровня освоения программы.
- После второго года обучения осваивается полностью сложение/вычитание во всех техниках при условии сохранения полученных знаний и умений после первого года обучения, начинается изучение таблицы умножения, а также умножение и деление на абакусе и ментально многозначных чисел на однозначное (при условии владения ребенком таблицей умножения однозначных чисел) и практикуется навык быстрого сложения/вычитания.

1.3. Планируемые 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;
- Использовать полученные знания в личностном развитии.

В результате учебной деятельности у младших школьников сформируются не только

предметные знания и умения, но и универсальные учебные действия. **Личностные результаты:**

У ученика будут *сформированы*:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- 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;

У ученика могут быть *сформированы*:

- внутренняя позиция школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивый познавательный интерес к новым общим способам решения задач;
- адекватное понимание причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик 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;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

Ученик получит возможность *научиться*:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- 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;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;

- устанавливать аналогии;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик 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.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

1.4. Формы контроля

При реализации данной методики за первый учебный год предполагается проведение 2 промежуточных тестирований (аттестация level 13,12), которые проводятся путем самостоятельной работы в течение урока по заданным критериям. Успешное выполнение заданий самостоятельной работы оценивается сертификатом о прохождении очередной ступени обучения.

За весь период обучения предполагается проведение 3 международных сертификаций, которые проводятся по стандартам UAMAP&SAMA Global.

1.5. Принципы и подходы к формированию программы.

Занятия по «ментальной арифметике» базируются на общих педагогических принципах:

- принцип сознательности и активности – предполагает устойчивый интерес и активное участие в занятиях;
- принцип наглядности – предполагает использование наглядных пособий, ориентиров, образных выражений, заданий предметного характера;
- принцип доступности – предполагает постепенное возрастание требований, соответствующих психологической, физической, координационной готовности к обучению;
- принцип индивидуального подхода – обеспечивает учет индивидуальных способностей и возможностей ребенка в процессе обучения;
- принцип постепенности в повышении требований – предполагает определенную методическую последовательность в освоении навыков рисования– от легкого к трудному, от простого к сложному; применение широкого круга упражнений, движений и использование игрового метода для разнообразия процесса обучения.

Методы обучения.

- Словесные: объяснения, рассказ, беседы, команды, распоряжения и указания.
- У детей с РАС отмечается нарушение понимания обращенной речи, поэтому вся речь педагога должна быть короткой, четкой, информативной.
- Наглядные: демонстрация рецепта учителем в целостном виде, с разделением на части; анализ его с помощью наглядных пособий, жестов.

- Практические: предусматривают многократное повторение движений, сначала по элементам, а затем полностью; обучение в облегченных или усложненных условиях, изучение движений в игровой и соревновательной деятельности, выполнение контрастных движений.

2. Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы

Если дети быстро усваивают материал, можно идти прямо по путешествиям (1 урок=1 путешествие, 4-5 путешествие = 2 урока). Темпы освоения программы зависят от индивидуальных особенностей и психофизических возможностей учащихся.

План рассчитан на занятия 1 раз в неделю по 40 минут.

Учебно-тематический план, 1 год обучения

№	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	В том числе	
			Теоретическое занятие	Практическое занятие
1	Вводное занятие	2	1	1
2.	Прямой счет	12	3	9
2.1	Числа 1-4 на Абакусе. Обнуление абакуса	1	0	1
2.2	Набор чисел 5-6 на Абакусе. Сравнение чисел: больше – меньше	1	0	1
2.3	Набор чисел 7-9 на Абакусе. Сравнение чисел: больше – меньше	2	1	1
2.4	Набор цифр 0 -9 на Абакусе. Сравнение чисел: больше – меньше-равно. Решение примеров 0-4	2	1	1
2.5	Сложение и вычитание в пределах 9	1	0	1
2.6	Решение примеров на + и – Подробно состав 5	2	0	1
2.7	Двузначные числа от 10 до 20	2	0	1
2.8	Двузначные целые и зеркальные числа	2	0	1
2.9	Двузначные комбинированные числа 1- 100	2	1	0
2.10	Смешанные примеры на сложение и вычитание	1	0	1
2.11	Закрепление. Промежуточное тестирование.	1	0	1
3	ФОРМУЛЫ F5	20	7	13
3.1	Состав числа 5. ФОРМУЛЫ хороших (маленьких) друзей F5: $+4=+5-1$	1	1	0
3.2	Состав числа 5. F5. Закрепление $+4=+5-1$	1	0	1
3.3	Состав числа 5. F5: $+3=+5-2$	1	1	0
3.4	Закрепление. Состав числа 5. F5: $+3=+5-2$	1	0	1
3.5	Состав числа 5. F5. Формулы: $+2=+5-3$	1	1	0
3.6	Закрепление. Состав числа 5. F5. Формулы: $+2=+5-3$	1	0	1
3.7	Состав числа 5. F5. Формулы: $+1=+5-4$	2	0	1
3.8	Закрепление формул +	2	0	1
3.9	Состав числа 5. F5: $-4=+1-5$	2	1	0

3.10	Закрепление. Состав числа 5. F5: $-4=+1-5$	1	0	1
3.11	Состав числа 5. F5: $-3=+2-5$	1	1	0
3.12	Закрепление. Состав числа 5. F5: $-3=+2-5$	1	0	1
3.13	Состав числа 5. F5. Формулы: $-2=+3-5$	1	1	0
3.14	Закрепление Состав числа 5.F5. Формулы: $-2=+3-5$	1	0	1
3.15	Состав числа 5.F5. Формулы: $-1=+4-5$	1	1	0
3.16	Закрепление Состав числа 5.F5. Формулы: $-1=+4-5$	1	0	1
3.17	Закрепление формул F5. Сложение и вычитание микс	3	0	2
3.18	Подготовка к экзамену 12. Закрепление формул F5. Сложение и вычитание микс	3	0	2
	ЭКЗАМЕН УАМАР 12	1	0	1
	Итого	34	10	24

**Учебно-тематический план
2 год обучения**

№	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	В том числе	
			Теоретическое занятие	Практическое занятие
1	ФОРМУЛЫ F10	34	10	24
	<i>F10 сложение</i>			
1.1	Состав числа 10. F10 друзья. Формула $+9$	1	1	0
1.2	Состав числа 10.F10 друзья. Формула $+8$ Закрепление $+9$	1	1	0
1.3	F10 друзья. Формула $+7,+6$ Закрепление $+9,+8$	1	0	1
1.4	F10 друзья. Формула $+5$ Закрепление $+9,+8,+7,+6$	1	0	1
1.5	F10 друзья. Формула $+4$ Закрепление $+9+8+7+6+5$	1	0	1
1.6	F10 друзья. Формула $+3$ Закрепление $+9+8+7+6+5+4$	1	0	1
1.7	F10 друзья. Формула $+2$ Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3$	1	0	1
1.8	10 друзья. Формула $+1$ Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2$	1	0	1
1.9	10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$	1	0	1
1.10	10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$ Комбинированная $+6=+1-5 +10$	1	0	1

1.11	10 друзья. Закрепление +9+8+7+6+5+4+3+2+1 Комбинированная +7=+2-5 +10	1	0	1
1.12	F10 друзья. 10 друзья. Закрепление +9+8+7+6+5+4+3+2+1 Комбинированная +8=+3-5 +10	1	0	1
1.13	10 друзья. Закрепление +9+8+7+6+5+4+3+2+1 Комбинированная +9=+4-5 +10	1	0	1
1.14	10 друзья. Закрепление +9+8+7+6+5+4+3+2+1	2	0	2
	F10 Вычитание			
1.15	Закрепление F10 +. Формула -9 = -10+1	1	1	0
1.16	Закрепление F10 +,-. Формула -8 = -10+2	1	1	0
1.17	Закрепление F10 +,-. Формула -7 = -10+3, +6=-10+4	1	1	0
1.18	Закрепление F10 +,-. Формула -5 = -10+5	1	1	0
1.19	Закрепление F10 +,-. Формула -4 = -10+6	1	1	0
1.20	Закрепление F10 +,-. Формула -3 = -10+7	1	1	0
1.21	Закрепление F10 +,-. Формула -2 = -10+8	1	1	0
1.22	Закрепление F10 +,-. Формула -1 = -10+9	1	1	0
1.23	Закрепление F10 +,-.	2	0	1
1.24	Закрепление F10 +,-. Формула -6 = -10+5-1	1	0	1
1.25	Закрепление F10 +,-. Формула -7 = -10+5-2	1	0	1
1.26	Закрепление F10 +,-. Формула -8 = -10+5-3	1	0	1
1.27	Закрепление F10 +,-. Формула -9 = -10+5-4	1	0	1
1.28	Закрепление F10 -.	2	0	2
1.29	Закрепление F10.	4	0	3
	Итого	34	10	24

**Учебно-тематический план
3 год обучения**

№	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	В том числе	
			Теоретическое занятие	Практическое занятие
	ФОРМУЛЫ F5, F10 повторение	8	0	9
1.1	Формулы F5. Сложение и вычитание микс	3	0	3
1.2	Формулы F10 -.	2	0	2

1.3	Формулы F10.	3	0	3
2	Отработка сложения и вычитания, переход 50/100	7	4	3
2.1	Закрепление F10. Переход через 50 +	1	1	0
2.2	Закрепление F10. Переход через 50 -	1	1	0
2.3	Закрепление F10. Переход через 50 +- закрепление	1	0	1
2.4	Закрепление F10. Переход через 100 +	1	1	0
2.5	Закрепление F10. Переход через 100 -	1	1	0
2.6	Закрепление F10. Переход через 100	2	0	2
3	Аттестация уровень 10	1	0	1
4	Открытое занятие с родителями	1	0	1
5	УМНОЖЕНИЕ 1-10	19	8	11
5.1	Умножение на 1	1	0	1
5.2	Умножение на 2	1	1	1
5.3	Закрепление. Умножение на 2	1	0	1
5.4	Умножение на 3	1	1	0
5.5	Закрепление. Умножение на 3	1	0	1
5.6	Умножение на 4	1	1	0
5.7	Закрепление. Умножение на 4	1	0	1
5.8	Умножение на 5	1	1	0
5.9	Закрепление. Умножение на 5	1	0	1
5.10	Умножение на 6	1	1	0
5.11	Закрепление. Умножение на 6	1	0	1
5.12	Умножение на 7	1	1	0
5.13	Закрепление. Умножение на 7	1	0	1
5.14	Умножение на 8	1	1	0
5.15	Закрепление. Умножение на 8	1	0	1
5.16	Умножение на 9	2	1	1
5.17	Дополнительные задания и скоропись. Подготовка к аттестации	1	0	1
6	Аттестация 9 УАМАР	1	0	1
	Итого	34	13	23

2. Содержание программы дополнительного образования «Ментальная арифметика» 1 год обучения

№ п/п Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий (Очный/дистанционный формат)	Краткое содержание
1. Вводное занятие		

1.1 Вводное занятие	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Знакомство с абакусом; Правила передвижения бусин на Абакусе; Поделка «Абакус».
2. Прямой счёт		
2.1 Числа 1-4 на Абакусе Обнуление абакуса	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Абакус и его конструкция; Правила передвижения бусин на Абакусе; Числа 1-4; Набор чисел от 1 до 4 на Абакусе; Тренажер 1 в пределах 4 Обнуление Абакуса
2.2 Набор чисел 5-6 на Абакусе. Сравнение чисел: больше – меньше	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Абакус и его конструкция; Правила передвижения бусин на Абакусе; Числа 0-6; Набор чисел от 1 до 6 на Абакусе; Тренажер 2 в пределах 4 Знакомство со знаками «>», «<»
2.3 Набор чисел 7-9 на Абакусе. Сравнение чисел: больше – меньше	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Цифры 1-9; Набор чисел 5-6 на Абакусе; Тренажеры 1 и 2 до 5 (набираем 1-5 + обнуляем); Знакомство с понятиями «больше - меньше» (наглядно на предметах); Сравнение чисел: больше – меньше Знакомство со знаками «>», «<» Ментальный счет 1-4
2.4 Набор цифр 0 -9 на Абакусе. Сравнение чисел: больше – меньше-равно Решение примеров 0-4	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Знакомство с 0, Цифры 0-9; Сравнение чисел – больше и меньше Набор чисел 0-9 на Абакусе; Тренажеры 3 (набираем 5-9 горизонтально + обнуляем) Флеш-карты (0-9), Ментальный счет 0-4
2.5 Сложение в пределах 9.	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Знаки сложения и вычитания подробно Сложение чисел на Абакусе Решение примеров на сложение с помощью Абакуса Решение примеров на вычитание 1-4 Ментальный счет 0-4 Состав числа 5 (по желанию)
2.6 Решение примеров на + и – Подробно состав 5	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сравниваем числа 0-9 Знакомство с понятие друга в 5 Скоропись Флеш-карты 0-9 Примеры на абакусе 0-9 (постепенно увеличиваем скорость, число в секунду) Ментальный счет 0-9
2.7 Двузначные числа от 10 до 20	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Понятие числа 10 Знакомство с числами от 10 до 20 Набор их на абакусе Флеш-карты 10-20

		Ментальный счет 0-9
2.8 Двухзначные целые и зеркальные числа	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Понятие десятков Целые и зеркальные числа Числа 10 – 90, 11-99 Набор их на абакусе Ментальный счет 0-9 Флеш 10-20 Повторение состава числа 5
2.9 Двухзначные комбинированные числа 1-100	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Числа 10 -99, изучение Набор чисел 10 – 99 на Абакусе, тренажер двухзначных Ментальный счет (0-9, целые десятки, зеркальные числа) Абакус (+- в десятках) Флеш 1-99 Изучение состава числа 5
2.10 Смешанные примеры на сложение и вычитание	Практическое занятие.	Числа 10 -99 Закрепление набора чисел 10 – 99 на Абакусе, тренажер двухзначных Примеры на сложение и вычитание в пределах простых десятков на Абакусе Ментальный счет (0-9, целые десятки, зеркальные числа) Изучение состава числа 5
2.11 Закрепление. Промежуточное тестирование.	Практическое занятие.	Пробное тестирование 13 УАМАР (стр 64-65 рабочей тетради)
3. ФОРМУЛЫ F5		
3.1 Состав числа 5. ФОРМУЛЫ хороших (маленьких) друзей F5: +4=+5-1	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация F5: Цепочки по формуле на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (скорость) Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.2 Состав числа 5. F5. Закрепление +4=+5-1	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Закрепление формулы +4 Цепочки по формуле на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (скорость)
3.3 Состав числа 5. F5: +3=+5-2	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Закрепление изученных формул F5 Презентация формул F5: +3=+5-2 , +4=+5-1 Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе
3.4 Закрепление Состав числа 5. F5: +3=+5-2	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Закрепление изученных формул F5 Презентация формул F5: +3=+5-2 , +4=+5-1 Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5)

		Ментальный счет 0 – 9 Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.5 Состав числа 5. F5. Формулы: $+2=+5-3$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $+2=+5-3$, $+3=+5-2$, $+4=+5-1$ Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры формул F5) Ментальный счет 0 - 9 Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.6 Закрепление Состав числа 5. F5. Формулы: $+2=+5-3$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $+2=+5-3$, $+3=+5-2$, $+4=+5-1$ Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры формул F5) Ментальный счет 0 - 9 Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.7 Состав числа 5. F5. Формулы: $+1=+5-4$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $+1=+5-4$, $+2=+5-3$, $+3=+5-2$, $+4=+5-1$ Закрепление ранее изученных формул Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (постепенно увеличивая количество действий до 4, 5,6 и т.д.) Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.8 Закрепление формул +	Практическое занятие.	Закрепление всех плюсовых формул Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики Решение примеров на $+1\dots+4$
3.9 Состав числа 5. F5: $-4=+1-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация F5: Цепочки по формуле на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (увеличивая количество действий до 4,5,6) Флеш 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.10 Закрепление Состав числа 5. F5: $-4=+1-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $-4=+1-5$ Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе

		(с включением в примеры формул F5) Ментальный счет 0 - 9
3.11 Состав числа 5. F5: $-3=+2-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Закрепление изученных формул F5 : $-3=+2-5$ $-4=+1-5$ Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (увеличивая количество действий до 4) Флешки 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.12 Закрепление Состав числа 5. F5: $-3=+2-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Закрепление изученных формул F5 : $-3=+2-5$, $-4=+1-5$ Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 Флешки 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.13 Состав числа 5. F5. Формулы: $-2=+3-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $-2=+3-5$, $-3=+2-5$, $-4=+1-5$ Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры формул F5) Ментальный счет 0 - 9 Флешки 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.14 Закрепление Состав числа 5. F5. Формулы: $-2=+3-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $-2=+3-5$
3.15 Состав числа 5. F5. Формулы: $-1=+4-5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 5 Презентация формул F5: $-1=+4-5$, $-2=+3-5$, $-3=+2-5$, $-4=+1-5$ Закрепление ранее изученных формул Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (постепенно увеличивая количество действий до 4, 5,6 и т.д.) Флешки 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.16 Закрепление Состав числа 5. F5. Формулы: $-1=+4-5$	Теоретическое занятие. Практическое	Состав числа 5 Презентация формул F5: $-1=+4-5$

	занятие.	-2=+3-5 -3=+2-5 -4=+1-5 Закрепление ранее изученных формул Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 - 9 (постепенно увеличивая количество действий до 4, 5,6 и т.д.) Флешки 0-99 на время за 60 сек с мониторингом динамики
3.17 Закрепление формул F5. Сложение и вычитание микс	Практическое занятие.	Закрепление F5 Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 -9 Состав числа 10 Флешки на время
3.18 Подготовка к экзамену 12 Закрепление формул F5. Сложение и вычитание микс	Практическое занятие.	Закрепление F5 Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 -9 +даем ментально считать целые и зеркальные десятки Состав числа 10
4. ЭКЗАМЕН УАМАР 12		
4.1 ЭКЗАМЕН УАМАР 12	Практическое занятие.	Тест

**Содержание программы дополнительного образования,
2 год обучения**

№ п/п Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий (Очный /дистанционн ый формат)	Краткое содержание
1. Формулы F10		
1.1 Состав числа 10. F10 друзья. Формула +9	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 формулы F10: +9= -1+10, Видео диктанты NF 1D Ментальный счет +4 в F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.2 Состав числа 10. F10 друзья. Формула +8 Закрепление +9	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Закрепление состава числа 10 Закрепление формулы F10: +9= -1+10, формулы F10: +8= -2+10, Видео диктанты NF 1D Ментальный счет -4 в F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки

		NF
1.3 F10 друзья. Формула +7,+6 Закрепление +9,+8	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 Формулы F10: $+7 = -3+10$, $+6 = -4+10$ Отработка формул F10: $+9 = -1+10$, $+8 = -2+10$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет +3 в 5 ке
1.4 F10 друзья. Формула +5 Закрепление +9,+8,+7,+6	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 Формулы F10: $+5 = -5+10$ Отработка формул F10: +9,+8,+7,+6 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет -3 в 5 ке Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.5 F10 друзья. Формула +4 Закрепление +9+8+7+6+5	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 формулы F10: $+4 = -6+10$ Отработка разницы F5 F10 Отработка формул F10: +9 +8 +7 +6 +5 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет +2 в 5 ке Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.6 F10 друзья. Формула +3 Закрепление +9+8+7+6+5+4	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 формулы F10: $+3 = -7+10$ Отработка разницы F5 F10 Отработка формул F10: +9 +8 +7 +6 +5 +4 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет -2 в 5 ке Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.7 F10 друзья. Формула +2 Закрепление +9+8+7+6+5+4+3	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 формулы F10: $+2 = -8+10$ Отработка разницы F5 F10 Отработка формул F10: +9 +8 +7 +6 +5 +4+3 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет +1 в 5 ке Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.8 10 друзья. Формула +1 Закрепление +9+8+7+6+5+4+3+2	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Состав числа 10 формулы F10: $+1 = -9+10$ Отработка разницы F5 F10 Отработка формул F10: +9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет -1 в 5 ке Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.9 10 друзья. Закрепление +9+8+7+6+5+4+3+2+1	Практическое занятие.	Состав числа 10 Отработка формул F10R4-5: +9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2+1 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F5

		Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.10 10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$ Комбинированная $+6=+1-5 +10$	Практическое занятие.	Состав числа 10 Формула $+6=+1-5 +10$ Отработка формул F10R4-5: $+9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2+1$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.11 10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$ Комбинированная $+7=+2-5 +10$	Практическое занятие.	Состав числа 10 Формула $+7=+2-5 +10$ Отработка формул F10R4-5: $+9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2+1$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.12 F10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$ Комбинированная $+8=+3-5 +10$	Практическое занятие.	Состав числа 10 Формула $+8=+3-5 +10$ Отработка формул F10R4: $+9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2+1$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.13 10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$ Комбинированная $+9=+4-5 +10$	Практическое занятие.	Состав числа 10 Формула $+9=+4-5 +10$ Отработка формул F10R5: $+9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2+1$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.14 10 друзья. Закрепление $+9+8+7+6+5+4+3+2+1$	Теорети ческое занятие. Практич еское занятие.	Состав числа 10 Отработка формул F10R5: $+9 +8 +7 +6 +5 +4+3+2+1$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.15 Закрепление F10 +. Формула $-9 = -10+1$	Теорети ческое занятие. Практич еское занятие.	Отработка формул F10+ 1DR5 Формула $-9 = -10+1$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.16 Закрепление F10 +,-. Формула $-8 = -10+2$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR5 Отработка формул F10- : -9 Формула $-8 = -10+2$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки

		NF
1.17 Закрепление F10 +,-. Формула $-7 = -10+3$, $+6=-10+4$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR5 Отработка формул F10- : -9,-8 Формула $-7 = -10+3$, $-6=-10+4$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.18 Закрепление F10 +,-. Формула $-5 = -10+5$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR5 Отработка формул F10- : -9,-8,-7,-6 Формула $-5 = -10+5$ Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F5 Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.19 Закрепление F10 +,-. Формула $-4 = -10+6$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR6 Отработка формул F10- : -9,-8,-7,-6,-5 Формула $-4 = -10+6$, разница F5, F10 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F5 Ментальный счет 1DR3F10 (+8,+9) Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.20 Закрепление F10 +,-. Формула $-3 = -10+7$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR6 Отработка формул F10- : -9,-8,-7,-6,-5,-4 Формула $-3 = -10+7$, разница F5, F10 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F5 Ментальный счет 1DR3F10 (+9,+8,+7,+6,+5) Ментальный счет 2D десятки и зеркалки NF
1.21 Закрепление F10 +,-. Формула $-2 = -10+8$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR6 Отработка формул F10- : -9,-8,-7,-6,-5,-4,-3 Формула $-2 = -10+8$, разница F5, F10 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.22 Закрепление F10 +,-. Формула $-1 = -10+9$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+ 1DR6 Отработка формул F10- : -9,-8,-7,-6,-5,-4,-3,-2 Формула $-1 = -10+9$, разница F5, F10 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR3F10
1.23 Закрепление F10 +,-.	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10- 1DR5 Видео диктанты NF 1D Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.24 Закрепление F10 +,-. Формула $-6 = -10+5-1$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+,- 1DR8 Формула $-6 = -10+5-1$ Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF

1.25 Закрепление F10 +,-. Формула $-7 = -10+5-2$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+,- 1DR8 Отработка формулы $-6 = -10+5-1$ Формула $-7 = -10+5-2$ Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.26 Закрепление F10 +,-. Формула $-8 = -10+5-3$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+,- 1DR8 Отработка формулы $-6 = -10+5-1$, $-7 = -10+5-2$ Формула $-8 = -10+5-3$ Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.27 Закрепление F10 +,-. Формула $-9 = -10+5-4$	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул F10+,- 1DR8 Отработка формулы $-6 = -10+5-1$, $-7 = -10+5-2$, $-8 = -10+5-3$ Формула $-9 = -10+5-4$ Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.28 Закрепление F10 -.	Практическое занятие.	Отработка формул F10- 1DR6 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.29 Закрепление F10.	Практическое занятие.	Отработка формул 1DR8F10 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF

**Содержание программы дополнительного образования,
3 год обучения**

№ п/п Наименование разделов (модулей) и тем	Виды учебных занятий (Очный/дистанционный формат)	Краткое содержание
1. ФОРМУЛЫ F5, F10 повторение		
1.1 Повторение формул F5. Сложение и вычитание микс	Практическое занятие.	Повторение формул F5 Цепочки по формулам на всем Абакусе Решение примеров на Абакусе (с включением в примеры F5) Ментальный счет 0 -9 Состав числа 10 Флешки на время
1.2 Формулы F10 -.	Практическое занятие.	Отработка формул F10- 1DR6 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF
1.3 Формулы F10.	Практическое занятие.	Отработка формул 1DR8F10 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 2DR4NF

2. Отработка сложения и вычитания ,переход 50/100		
2.1 Закрепление F10. Переход через 50 +	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул 1DR10F10 Сложение переход через 50 Отработка формул 2DR4F5 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5 Ментальный счет 2DR4NF
2.2 Закрепление F10. Переход через 50 -	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Отработка формул 1DR10F10 Вычитание переход через 50 Отработка формул 2DR4F5 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5 Ментальный счет 2DR4NF
2.3 Закрепление F10. Переход через 50 +- закрепление	Практическое занятие.	Отработка формул 1DR10F10 Сложение и Вычитание переход через 50 Отработка формул 2DR4F5 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5 Ментальный счет 2DR4NF
2.4 Закрепление F10. Переход через 100 +	Практическое занятие.	Отработка формул 1DR10F10 Сложение переход через 100 Отработка формул 2DR4F5 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5 Ментальный счет 2DR4NF
2.5 Закрепление F10. Переход через 100 -	Практическое занятие.	Отработка формул 1DR10F10 Вычитание переход через 100 Отработка формул 2DR4F5 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5 Ментальный счет 2DR4NF
2.6 Закрепление F10. Переход через 100	Практическое занятие.	Отработка формул 1DR10F10 Сложение и Вычитание переход через 100 Отработка формул 2DR4F5 Видео диктанты 1DF5R4 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5 Ментальный счет 2DR4NF
3. Аттестация уровень 10		
3.1 Аттестация уровень 10	Практическое занятие.	Состав числа 10 1DR10F10 2DR4F5 Ментальный счет 1DR4F10 Ментальный счет 1DR5F5
4. Открытое занятие с родителями		
4.1 Открытое занятие с родителями	Практическое занятие.	

5. Умножение 1-10		
5.1 Умножение на 1	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 4 двухзначных слагаемых в формулах 5, 6-8 однозначных по всем формулам (1D6-8R, 2D4R F5) Образ числа, повторение 3-значного образа числа, флеш-карты 0-999 на время Ментальный счет 4 однозначных слагаемых(1D4R) Таблица умножения – что такое умножение, таблица умножения на 1
5.2 Умножение на 2	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1D6-8R, 2D4R F5 Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 2 Образ числа, повторение 3-значного образа числа, флеш-карты 0-999 на время
5.3 Закрепление. Умножение на 2	Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1D6-8R, 2D4R F5 Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 2 Образ числа, повторение 3-значного образа числа, флеш-карты 0-999 на время Таблица умножения на абакусе
5.4 Умножение на 3	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Знакомство с умножением на 3 Умножение на 3 на абакусе Решение примеров на абакусе с комбинированными однозначными и двузначными, Ментальный счет на сложение и вычитание: 5-6 действий
5.5 Закрепление. Умножение на 3	Практическое занятие.	Умножение на 3 на абакусе Решение примеров на абакусе с комбинированными однозначными и двузначными, Ментальный счет на сложение и вычитание: 5-6 действий
5.6 Умножение на 4	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D5R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 4, закрепляем на 1,2,3 Образ числа, повторение 3-значного образа числа, флеш-карты 0-999 на время
5.7 Закрепление. Умножение на 4	Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D5R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 4, закрепляем на 1,2,3 Образ числа, повторение 3-значного образа числа, флеш-карты 0-999 на время Таблица умножения на абакус – тренажер на 4
5.8 Умножение на 5	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D6R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 5, закрепляем на 1,2,3,4

		Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время
5.9 Закрепление. Умножение на 5	Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D6R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 5, закрепляем на 1,2,3,4 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время Таблица умножения на абакус – тренажер на 5
5.10 Умножение на 6	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D6R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 6, закрепляем на 1-5 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время
5.11 Закрепление. Умножение на 6	Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D6R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 6, закрепляем на 1-5 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время Таблица умножения на абакус – тренажер на 6
5.12 Умножение на 7	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D7R, 2D4R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 7, закрепляем на 1-6 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время
5.13 Закрепление. Умножение на 7	Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D7R, 2D4R Ментальный счет 1D4R Таблица умножения на 7, закрепляем на 1-6 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время Таблица умножения на абакус – тренажер на 7
5.14 Умножение на 8	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D8R, 2D4R Ментальный счет 1D5R Таблица умножения на 8, закрепляем на 1-7 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время Подготовка к аттестации
5.15 Закрепление. Умножение на 8	Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D8R, 2D4R Ментальный счет 1D5R Таблица умножения на 8, закрепляем на 1-7 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время

		Таблица умножения на абакус – тренажер на8 Подготовка к аттестации
5.16 Умножение на 9	Теоретическое занятие. Практическое занятие.	Сложение и вычитание – 1-2D10R, 2D4R Ментальный счет 1D5R Таблица умножения на 8, закрепляем на 1-8 Образ числа, повторение 3-значного образачисла, флеш-карты 0-999 на время Подготовка к аттестации
5.17 Дополнительные задания и скоропись. Подготовка к аттестации	Практическое занятие.	Подготовка Аттестация №9 УАМАР (стр 104) Скоропись таблицы умножения (стр 102, 103) Решение примеров на сложение и вычитание
6. Аттестация 9		
6.1 Аттестация 9 УАМАР	Практическое занятие	Аттестация 9 УАМАР

4. Результаты освоения программы дополнительного образования

Для определения уровня усвоения Программы применяются два вида мониторинга: 1.внутренний (наблюдение); 2. внешний (участие в итоговом тестировании) *Внутренний мониторинг*. В начале каждого полугодия обучения проводится первичная фиксация уровня знаний, где детям предлагается задания с арифметическими действиями.

Педагог фиксирует индивидуальные способности ребенка по основным навыкам выполнения задания. В конце полугодия проводится мониторинг по этим же навыкам, что позволят педагогу проследить динамику уровня усвоения программы.

Таблица индивидуального мониторинга освоения программы

Год обучения _____		
Ф.И.О. _____		
_____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец Учебного года
Умение работать в тетради (постановка руки при написании цифр)		
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Знание арифметических знаков (цифры от 0до9)		
Знание арифметический знаков (числа от 10 до100 и больше, знак «+», «-»)		

Умение считать на счётах – Абакус (работа одной рукой, работа пальцами)		
Умение совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»):		
Цепочка однозначных чисел		
Цепочка двухзначных чисел		
Цепочка трёхзначных чисел		
Скорость выполнения задания/правильность решения арифметических действий:		
На счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
- упражнения на развитие логического мышления		
- упражнения на глазодвигательную реакцию		
Самодисциплина ребенка при выполнении заданий		
взаимодействие с семьей, вовлеченность семьи в создание развивающей среды, создания		
комфортных условий для выполнения домашнего задания (не более 20 минут в день).		

По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка.

Уровни освоения программы

1 балл - ДОСТАТОЧНЫЙ – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

1 балла - СРЕДНИЙ – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

2 балла - ВЫСОКИЙ – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий. Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Прогресс в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

Внешний мониторинг. В конце 3 учебного года проводится сертификация УАМАР 9 уровня, в том числе ученики сдают таблицу умножения, примеры на сложение и вычитание, а также ментальный счет. Правильность выполнения – не менее 70% по каждому из этапов, и 70% по всей работе.

Временные критерии освоения тетрадей младшей группы:

1 ступень. Рабочая младшая группы/домашняя общая – рассчитана на 46 занятий. В качестве домашней работы ученики группы выполняют по 1 блоку

из тетради домашних заданий согласно нумерации. В середине тетради (по прошествии 20 занятий) предлагается промежуточный тест №13 по теме «Прямой счет» (состав 5, 20 примеров, прямой счет за 3 мин). По факту окончания данной тетради ученики способны решать примеры по критериям экзамена UAMAP 12 уровня– он включает в себя состав числа 10 (20 примеров за 3 минуты), на абакусе формулы в 5-ке 1D6RF5 10 примеров за 10 минут и прямой счет 2D3RNF 10 примеров за 10 минут. В ментальном счете после освоения 1 ступени ученики решают примеры по следующим критериям – прямой счет, 1D4RNF, 10 примеров за 3 минуты. Весь тест для успешного прохождения должен быть решен с правильностью 70% по каждому из блоков.

2 ступень. Рабочая/домашняя общие – рассчитаны на 46 часов освоения, то есть ученики проходят тетрадь 46 уроков. В качестве домашней работы ученики выполняют задания из тетради домашних заданий согласно нумерации. По окончании ученики сдают сертификацию 10 level, как на абакусе, так и ментально. Это означает решение в миксе формул 10 примеров, каждый состоящий из 10 однозначных слагаемых, и 10 примеров с 2значными слагаемыми с формулами в 5-ке, время на выполнение 10 минут, правильность 70%. Ментальный счет – 10 примеров и 4 однозначных слагаемых в миксе формул за 3 минуты, правильность и 10 примеров и 5 однозначных слагаемых формулы в 5-ке за 3 мин, 70%.

Далее при переходе на 3 год обучения ученики стартуют с 3 рабочей тетради, проходя ее за 20 уроков (часовых), что составляет примерно 2,5 календарных месяца.

По окончании сдают сертификацию UAMAP 9 уровня, в том числе таблицу умножения, примеры на сложение и вычитание, а также ментальный счет. Правильность выполнения – не менее 70% по каждому из этапов, и 70% по всей работе.

Также в работе обязательно применяются следующие материалы:

- Флеш-карты (в бумажном виде, в виде флеш-тренажера)
- Тренажеры с видео-выводом на экран (анзан)
- Симуляции сертификаций UAMAP (uamap-online.com)

5. Методическое обеспечение программы дополнительного образования

В процессе обучения используются следующие материально – технические средства:

- Парты и стулья ученические;
- Стол учительский;
- Стул учительский;
- Персональный компьютер или ноутбук;
- Проекционный (демонстрационный) экран;
- Демонстрационный абакус (учительский);
- Малые абакусы;

В процессе обучения по методике «Ментальная арифметика UAMAP» используется следующее учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение:

- 1) рабочие тетради для работы в классе UAMAP
- 2) тетради для выполнения домашних заданий UAMAP
- 3) тестовые задания для экзаменов UAMAP
- 4) при необходимости используются задачки по уровням UAMAP.

6. Список использованной литературы

6.1. Основная литература

1. Изучение и образование детей с различными формами дизонтогенеза в условиях реализации ФГОС : материалы Всерос. науч.-практ. конф. студентов, магистрантов, аспирантов и слушателей (26-27 апреля 2017 г., г. Екатеринбург) / Урал. гос. пед. ун-т., Ин-т спец. образования. – Екатеринбург, 2017. – 543 с. – Текст : непосредственный.
2. Е.С.Анищенко. Пальчиковая гимнастика для развития речи дошкольников М., 2002г.
3. Ментальная арифметика «Абакус» Упражнения к урокам, 2014, 54 с.
4. Артур Бенджамин, Майкл Шермер «Магия чисел». Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013,500с
5. Рабочие тетради для работы в классе УАМАР
6. тетради для выполнения домашних заданий УАМАР
7. тестовые задания для экзаменов УАМАР
8. при необходимости используются задачки по уровням УАМАР.

6.2. Дополнительная литература

- Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра. Сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией. А.В. Хаустова, 2016
- Аутизм и нарушения развития. Научно-практический журнал Т. 13. № 2 (47) — 2015
- Аутизм и нарушение развития. Научно-практический журнал Т. 17. № 4 (65) — 2019

6.3. Интернет-ресурсы

- <https://autism-frc.ru/> Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра МГППУ
- <https://outfund.ru/> Сайт фонда «Выход»
- <https://uamap.online/> Симуляции сертификаций УАМАР