

муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение № 169
«Детский сад комбинированного вида»

Принята на заседании
педагогического совета
От « 01 » 09 2022г.
Протокол № 1

Утверждаю
Заведующая
МАДОУ № 169 «Детский сад
комбинированного вида»

Кириченко Л.А.
«01» 09 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности**

по ментальной арифметике

«Юный гений»

Возраст учащихся (6 лет)

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Тонкель Наталья Сергеевна,
воспитатель

г. Кемерово 2022

Содержание:

1.Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»	
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	5
1.3 Содержание программы	5
1.4 Планируемые результаты и способы определения их результативности	8
2.Раздел №2 «Комплекс организационно- педагогических условий»	
2.1 Календарный учебный график	9
2.2 Условия реализации программы	11
2.3 Формы аттестации	11
2.4 Оценочные материалы	12
2.5 Методические материалы	13
2.6 Список литературы	15

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный гений» разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Письмом Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
- Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказом Минпросвещения России от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения России от 9 ноября 2018 г. № 196».
- Постановлением Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3).
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).
- Уставом и локальными актами МАДОУ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный гений» ознакомительного уровня имеет естественнонаучную направленность. Содержание программы «Юный гений» соответствует дошкольному уровню образования, направлено на формирование и освоение определенных компетенций у групп дошкольников старшего и подготовительного к школе возраста.

Программа направлена на обучение детей дошкольного возраста ментальной арифметике - это программа развития умственных способностей и творческого потенциала с помощью арифметических вычислений на японских счетах Абакус (Соробан) без использования компьютера, калькулятора, письменных принадлежностей, только перекидывая косточки счетов в уме.

Данная программа является адаптированной для детей 6-летнего возраста независимо от наличия у них специальных навыков. Ведущая идея данной программы – развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации. Задания построены «от простого к сложному». Каждое занятие наполнено арифметическими заданиями занимательного характера. В процессе проведения занятий у обучающихся появляется возможность, работая в зоне ближайшего развития, поднять авторитет даже у самого слабо мотивированного обучающегося. Отрабатывать арифметические навыки. Подготовить ум для более серьезной работы.

Актуальность данной программы заключается в использовании новых форм обучения устному счёту, с помощью специальных счет – абакус. Считается, что каждое из полушарий человеческого мозга отвечает за свои направления. Так, правое позволяет развить творчество, образное восприятие и мышление. Левое полушарие в ответе за логическое мышление. Деятельность полушарий активизируется в тот момент, когда человек начинает работать руками. Если активна правая рука, то начинает работать левое полушарие. И наоборот. Человек, работающий левой рукой, способствует активизации работы правого полушария. Достигнуть таких результатов возможно при выполнении

математических операций на Абакусе обеими руками. Абакус оттачивает и тренирует полушария. Этот предмет позволяет ребенку совершенно свободно вычитать и умножать, складывать и делить, вычислять квадратный и кубический корни.

Новизна данной программы определяется инновационным подходом к изучению современных направлений в познавательном развитии детей, и использованием в процессе обучения игровых, сюжетных и интегрированных методов. В рамках программы возможна разработка индивидуальной образовательной траектории для одаренных и высокомотивированных учащихся, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

Отличительная особенность данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям.

Программа построена на последовательном прохождении этапов. На первом из них происходит ознакомление и овладение техникой выполнения арифметических действий с использованием косточек, во время которых задействованы одновременно две руки. Благодаря этому в процессе участвует как левое, так и правое полушарие. Это позволяет достигнуть максимально быстрого усвоения и выполнения арифметических действий.

Во время прохождения второго этапа учащиеся обучаются ментальному счету, который производится в уме. Ребенок перестает постоянно привязываться к Абакусу, что также стимулирует и его воображение. Левые полушария детей воспринимают цифры, а правые – образ костяшек. На этом и основана методика ментального счета. Мозг начинает работать с воображаемым Абакусом, воспринимая при этом числа в форме картинок. Выполнение же математического счета ассоциируется с движением косточек. Обучение ментальной арифметике быстрого счета является очень интересным и увлекательным процессом.

Программа составлена с учетом реализации метапредметных связей по разделам:

1. *«Развитие речи»*. На занятиях используется прием комментированного показа арифметических действий. Использование на занятиях художественного слова: стихотворений, загадок математической направленности. Выполняя практические действия, дошкольники способны усвоить много новых слов и выражений активного и пассивного словаря, развитие коммуникативной функции речи, развитие связной речи.
2. *«Ознакомление с окружающим миром»*. Для занятий подбираются сюжеты близкие опыту ребенка, что позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применить первые варианты обобщения.
3. *«Сенсорное воспитание»*. Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.
4. *«Музыкальное воспитание»*. Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.
5. *«Физическая культура»*. Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

Возраст обучающихся: 6 лет

Образовательная деятельность осуществляется на русском языке.

Занятия проводятся по группам. Количество детей в группе – до 10 человек. Группа формируется по возрастному принципу.

Форма обучения – очная.

Режим занятий – 1 раз в неделю

Объем Программы – 36 ч.

Срок освоения – 1 год.

Форма подведения итогов реализации программы (форма контроля): выполнение заданий в тетрадях, работа с флеш картами устный счет, работа на абакусе.

1.2. Цель и задачи программы

Целью программы является гармоничное развитие умственных и творческих способностей детей, позволяющее ещё в большей степени раскрыть потенциал ребёнка и создание условий для раскрытия потенциала правого полушария головного мозга.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

- развивать интерес у учащихся к математике;
- обучать детей приёмам устного счета с использованием абакуса;
- углубить и расширить знания по математике;

Развивающие (метапредметные):

- способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- развивать математический кругозор, мышление, фотографическую память, внимание, правое и левое полушарие головного мозга,
- активизировать исследовательские и творческие умения учащихся;

Воспитательные (личностные):

- способствовать воспитанию желания и умения взаимодействовать со сверстниками, взрослыми;
- воспитывать настойчивость, инициативу, самостоятельность;
- сформировать ответственность за начатое дело;
- сформировать навыки здорового образа жизни;
- мотивировать к получению дополнительных знаний.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	2	-	
1.1	Вводное занятие «Знакомство с абакусом»	2	2	-	Беседа
2.	«Простой счет»	4	1	3	Работа на абакусе
2.1	Знакомство с цифрами 1,2,3,4,5,6,7,8,9	4	2	2	Работа с флеш-картами и рабочих тетрадях
2.2	Прямое сложение и вычитание +/- 5. Прямое +/- 6. Прямое +/- 7	1	0,5	0,5	Фундаментальные упражнения
2.3	Прямое +/- 8	1	0,5	0,5	Фундаментальные упражнения
2.4	Прямое +/- 9	1	0,5	0,5	Фундаментальные упражнения
2.5	Прямое сложение и вычитание на всех косточках	1	0,5	0,5	Математическая эстафета

3.	Младшие товарищи	2	1	1	Выполнение задания на счетах
3.1	Младшие товарищи +/-4	6	3	3	Выполнение задания на счетах
3.2	Младшие товарищи +/-3	6	3	3	Выполнение задания на счетах
3.3	Младшие товарищи +/-2	2	1	1	Выполнение задания на счетах
3.4	Младшие товарищи +/-1	2	1	1	Выполнение задания на счетах
3.5	Младшие товарищи сложение и вычитание двузначные. Закрепление. Контрольная работа.	2	1	1	Контрольное занятие. Математический квест «В поисках сокровищ»
	Всего	36	19	17	

Структура занятия

Подготовительная часть занятия

Мотивация детей.

С учётом возрастных особенностей дошкольников доминирует игровая форма преподнесения материала. Игровые ситуации, дидактические игры, погружение ребёнка то в ситуацию слушателя, то в ситуацию, собеседника придают занятиям динамичность, интригующую загадочность. Преподаватель раздает детям рабочие тетради. Показывает обложку. Разрешает детям полистать тетради. Затем выдаются абакусы. Важно дать детям поиграть с абакусом. Позволить произвольно подвигать косточки и т.д.

Пальчиковая гимнастика.

Для работы на абакусе в начале каждого занятия детям предложено сделать упражнения сначала правой, затем левой рукой — переключивание косточек с одновременным проговариванием названия числа. Для этих задач разработана специальная пальчиковая гимнастика перед началом процесса с использованием художественных текстов. Разминка суставов кисти и пальчиков способствует подготовке неокрепших рук к движениям, необходимым в работе с абакусом.

Основная часть занятия – познавательная деятельность.

Связана с содержанием конкретного занятия и включает задания, связанные с использованием абакуса, флеш-карты, ментальной карты, заданий в рабочих тетрадях. Показ преподавателем значения (0) на абакусе (к центральной планке не придвинуты косточки). Дети практикуются правильно обнулять абакус (складываем большой и указательный пальчики птичкой и проводим по центральной планке). Тренировка должна проходить до тех пор, пока у всех детей не начнет получаться правильно обнулять абакус. Затем дети учатся производить простые вычисления на абакусе, не применяя основных правил. После введения правил, вычисления становятся более сложными, работа с ментальными картами способствует развитию быстрого устного счёта ментально.

Заключительная часть занятия – Рефлексия (краткий анализ работы, подведение итогов). Педагог вместе с детьми, еще раз проговаривает основные моменты занятия.

Соединение индивидуальных и коллективных форм работы способствует решению творческих задач, решение нестандартных задач, совместное обсуждение работ являются хорошим стимулом для дальнейшей деятельности.

Содержание программы

- 1.1 Вводное занятие «Знакомство с абакусом»

Теория: ознакомление с абакусом, правилами передвижения косточек- «правило большого и указательного пальца», названия косточек, с таблицами Шульте.
Практика: беседа «Вопрос - ответ».
- 2.1. Знакомство с цифрами 1,2,3,4,5,6,7,8,9
Теория: Ознакомление с правилами откладывания косточек, обозначающих цифры от 1 до 9, подготовка абакуса к счету – обнуление.
Практика: Работа на абакусе и рабочих тетрадах.
- 2.2. Прямое сложение и вычитание +/- 5. Прямое +/- 6. Прямое +/- 7.
Теория: Повторение порядка набора однозначных чисел. Набор двухзначных чисел на абакусе. Кинезиологические и глазовдвигательные упражнения. Выполнение заданий в том числе на скорость.
Практика: Фундаментальные упражнения, работа в тетради.
- 2.3 Прямое +/- 8
Теория: Повторение сложения однозначных чисел на ментальной карте и с помощью программы «Абакус». Выполнение заданий в том числе и с использованием программы «Абакус». Флэш-карты. Таблицы «Шульте».
Практика: Фундаментальные упражнения.
- 2.4. Прямое +/- 9
Теория: Порядок выполнения операции «прямое сложение» для двухзначных чисел. Кинезиологические упражнения. Выполнение заданий в том числе на скорость.
Практика: Фундаментальные упражнения.
- 2.5 Прямое сложение и вычитание на всех косточках
Теория: Таблицы «Шульте» Операции «простое сложение и простое вычитание» двухзначных чисел. Интеллектуальная игры: «Мемори», «Анаграммы», «Домино», «Ребусы». Закрепление пройденного материала.
Практика: Математическая эстафета.
- 3 Младшие товарищи
Теория: Познакомиться с «Братями 5» однозначные числа. Сложение и вычитание. Работа с формулами.
Практика: Работа на абакусе.
- 3.1 Младшие товарищи +/-4
Теория: Сложение и вычитание +/-4. Работа с формулами.
Практика: Работа на абакусе. Выполнение заданий в том числе на скорость.
- 3.2 Младшие товарищи +/-3
Теория: Сложение и вычитание +/-3. Работа с формулами.
Практика: Таблицы «Шульте». Работа на абакусе. Выполнение заданий в том числе на скорость.
- 3.3 Младшие товарищи +/-2
Теория: Сложение и вычитание +/-2. Работа с формулами.
Практика: Таблицы «Шульте». Работа на абакусе. Выполнение заданий в том числе на скорость.
- 3.4 Младшие товарищи +/-1
Теория: Сложение и вычитание +/-1. Работа с формулами.
Практика: Таблицы «Шульте». Работа на абакусе. Выполнение заданий в том числе на скорость.
- 3.5 Младшие товарищи сложение и вычитание двузначные. Закрепление. Контрольная работа.
Теория: Повторение. Работа с формулами.
Практика: Математический квест «В поисках сокровищ»

1.4. Планируемые результаты и способы определения их результативности

- Ребенок знает понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание.
- Ребенок познакомился со счетами (абакусом), умеет работать на них, считая двумя руками одновременно.
- Освоил прием ментального счета.
- Научился держать в уме цепочку из 5 чисел, совершать действия с ними по очереди.
- Ребенок эмоционально вовлекся в работу на занятии.
- Знает арифметические знаки (числа от 1 до 20, знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»).

Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

№п/п	Наименование темы	теория	практика	всего	Форма контроля
Сентябрь (4)					
1	«Знакомство с работой абакуса» «Знакомство с цифрой 1,2»	1	1	4	Работа с флеш картами, работа в тетради
2	«Знакомство с цифрой 3,4»	1	1		Работа с флеш картами, работа в тетради
3	«Знакомство с цифрой 5,6»	1	1		Работа с флеш картами, работа в тетради
4	«Знакомство с цифрой 0,6,7,8,9»	1	1		Работа с флеш картами, работа в тетради
Октябрь (4)					
1	«Простой счет» Прямое сложение и вычитание +/- 5, ментальный счет	2	2	8	Работа на счетах, в тетради
2	Прямое сложение и вычитание +/- 5, ментальный счет	1	1		Работа на онлайн тренажере
3	Прямое сложение и вычитание +/- 5, ментальный счет	1	1		Работа на онлайн тренажере
4	Прямое сложение и вычитание +/- 5, ментальный счет	1	1		Работа на онлайн тренажере
Ноябрь (4)					
1	Прямое сложение и вычитание +/- 6	1	1	4	Работа на счетах, в тетради
2	Прямое сложение и вычитание +/- 6	1	1		Работа с флеш картами, работа в тетради
3	Прямое сложение и вычитание +/- 7	1	1		Работа на онлайн тренажере
4	Прямое сложение и вычитание +/- 7	1	1		Работа на онлайн тренажере
Декабрь (4)					
1	Прямое сложение и вычитание +/- 8	1	1	4	Работа с флеш картами, работа в тетради
2	Прямое сложение и вычитание +/- 8	1	1		Работа на онлайн тренажере
3	Прямое сложение и вычитание +/-	1	1		Работа на счетах, в

	9				тетради
4	Прямое сложение и вычитание +/- 9	1	1		Работа на счетах, в тетради
Январь (4)					
1	Прямое сложение и вычитание на всех косточках	1	1	4	Фундаментальные упражнения
2	Прямое сложение и вычитание на всех косточках	1	1		Математическая эстетика
3	Правило «Младшие товарищи»	1	1		Выполнение задания на счетах
4	Правило «Младшие товарищи»				Выполнение задания на счетах
Февраль (4)					
1	Младшие товарищи +/-4	1	0,5	4	Выполнение задания на счетах
2	Младшие товарищи +/-4	1	0,5		Выполнение задания на счетах
3	Младшие товарищи +/-4	1	0,5		Выполнение задания на счетах
4	Младшие товарищи +/-4	1	0,5		Выполнение задания на счетах
Март (4)					
1	Младшие товарищи +/-3	1	0,5	4	Выполнение задания на счетах
2	Младшие товарищи +/-3	1	0,5		Выполнение задания на счетах
3	Младшие товарищи +/-2	0,5	0,5		Выполнение задания на счетах
4	Младшие товарищи +/-2	0,5	0,5		Выполнение задания на счетах
Апрель (4)					
1	Младшие товарищи +/-1	0,5	0,5	4	Выполнение задания на счетах
2	Младшие товарищи +/-1	0,5	0,5		Выполнение задания на счетах
3	Младшие товарищи сложение и вычитание двузначные.	1	0,5		Выполнение задания на счетах
4	Младшие товарищи сложение и вычитание двузначные.	1	0,5		Выполнение задания на счетах
Май (4)					
1	Закрепление	1	0,5	3	Выполнение задания на счетах
2	Закрепление	1	0,5		Выполнение задания

				на счетах
3	Закрепление	1	0,5	Выполнение задания на счетах
4	Закрепление	-	1	Контрольное занятие. Математический квест «В поисках сокровищ»

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации Программы созданы материально-технические условия – это отдельный кабинет, в котором для полноценной работы есть всё необходимое:

1. Компьютер с подключенным интернетом.
2. Принтер цветной печати.
3. Рабочий стол педагога.
4. Столы и стулья для воспитанников.
5. Абакусы на каждого ученика.
6. Наглядные пособия, флеш-карты на каждого ученика.
7. Ментальные карты на каждого ученика.
8. Демонстрационный абакус для педагога.
9. Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Информационное обеспечение

Вся актуальная информация для формирования целостного представления о состоянии системы дополнительного образования детей в МАДОУ № 169 «Детский сад комбинированного вида» размещена на официальном сайте detsad169.ucoz.org

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог высшей квалификационной категории.

2.3. Формы аттестации

Формы и методы диагностики, применяемые в работе:

- педагогическое наблюдение;
- выполнение практических заданий педагога.

Используются следующие виды контроля: промежуточный и итоговый.

2.4. Оценочные материалы

С целью определения эффективности (результативности) педагогической деятельности, дальнейшей работы проводится педагогическая диагностика в начале и конце учебного года.

В качестве процедур оценивания используются практические задания педагога.

**Таблица индивидуального мониторинга освоения программы
(диагностическая карта)**

ФИО воспитанника _____ Возраст _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Умение набирать и распознавать числа 1-20 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		

на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		
Итого		

Эффективность реализации системы занятий определяется уровнем освоения программы.

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 для наиболее успешного овладения.

Уровни освоения программы:

1 балл - **ДОСТАТОЧНЫЙ** – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями (исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса).

2 балла - **СРЕДНИЙ** – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога (отметка отражает грамотное исполнение с небольшими недочетами (как в техническом плане, так и в математическом); владение хорошей исполнительской техникой, считает с помощью ментальной карты и ментально).

3 балла - **ВЫСОКИЙ** – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий (технически качественное и математически осмысленное исполнение, отвечающее всем требованиям на данном этапе обучения. Учащийся владеет теоретическими и практическими знаниями в области ментальной арифметики. Работы выполняет точно, в соответствии с заданным темпом, считает ментально).

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

2.5. Методические материалы

Программа опирается на следующие **принципы**:

- Принцип возрастной адекватности образования

Постановка задач, помощь и поддержка взрослого, предлагаемые формы активности должны быть адекватны возрастным возможностям ребенка и протекать в зоне ближайшего развития.

- Принцип усложнения

Задания построены «от простого к сложному».

Методы активизации и приемы включения детей в деятельность при реализации программы:

Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: беседы, практические занятия, соревнование в решении примеров на время.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное, системно-деятельностное обучение, технология индивидуализации обучения, технология разноуровневого

обучения.

Алгоритм учебного занятия: организационно-мотивационная часть, актуализация знаний по теме, информационная часть, усвоение новых знаний и способов действий, проверка понимания, практические задания с объяснением соответствующих правил, тренировочные упражнения, обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели, рефлексия, итоговая часть.

2.6. Список литературы

Литература, используемая педагогом для разработки Программы и организации образовательного процесса

1. Вендланд Д. «Изучение арифметики с помощью абакуса», ЭКСМО, Москва, 2018;
2. Кац Е. «Необычная математика. ФГОС», РОСМЭН, Москва, 2016
3. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников // Международный научный журнал «Символ науки» №12-2/2016. С. 221-225.
4. Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»
5. Филиппс Ч. «Левое и правое полушарие. 25+25 задач для всесторонней тренировки мозга», ЭКСМО, Москва, 2011.
6. Цапина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
7. Цапина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
8. Шалаева Г.П. «Решаем задачи»; «Меры измерения»
9. Шен Х. «Менар. Абакус 1,2,3,4,5,6»

Литература, рекомендуемая для детей и родителей по предлагаемой Программе

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

10. YouTube «Ментальная арифметика для каждого
11. Онлайн-тренажер «Абакус»