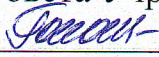


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД «СЕМИЦВЕТИК» Г. КРАСНОСЛОБОДСКА
СРЕДНЕАХТУБИНСКОГО РАЙОНА
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

СОГЛАСОВАНО

Председатель
Совета Учреждения
 А.Н. Голота
«31» августа 2022 года

ПРИНЯТО

Решение педагогического совета
№ 1 от «31» августа 2022года

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от 31.08.2022 г №
Заведующий МДОУ ДС Семицветик
г. Краснослободска

Ю.В. Останкова



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ:
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
«АРИФМЕШКА»

Возраст детей,
на который рассчитана программа:
6-7 лет
Срок реализации:
1 год

Автор программы:
Голота Алевтина Николаевна
воспитатель I кв. категории

Место реализации программы:
МДОУ ДС Семицветик г. Краснослободска

г. Краснослободск
2022год

Содержание:

1. Пояснительная записка	2
2. Методическое обеспечение и условия реализации Программы	5
3. Планируемые результаты освоения воспитанниками содержания Программы	6
4. Порядок и содержание промежуточной аттестации воспитанников	10
5. Учебно-тематический план	11
6. Календарный учебный график	15
7. Приложения	15
8. Список литературы	16

1. Пояснительная записка

Программа носит социально-педагогическую направленность, отвечает требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р, Письма Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242. «Методические рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)», в которых прописано, что одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является модульность.

Программа «Ментальная арифметика» имеет два модуля. Содержание первого модуля направлено на формирование и освоение определенных компетенций у групп дошкольников старшего и подготовительного к школе возраста. Второй модуль углубляет уже приобретенные дошкольниками компетенции.

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.

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 5-7-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 учащихся появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития ребенка, поднять авторитет даже у самого слабо мотивированного учащегося. Отрабатывать арифметические навыки. Подготовить ум для более серьезной работы.

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 одарённых и высокомотивированных учащихся, что позволяет раскрыть творческий потенциал каждого ребёнка.

Отличительная особенность данной программы состоит в последовательном и дифференцированном изучении материала по соответствующим модулям (первый и второй год обучения).

Программа построена на последовательном прохождении двух 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 межпредметных 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. Занятия способствуют усвоению знаний о цвете, величине, форме, количестве предметов и их пространственном расположении.

3**«Музыкальное воспитание».** Использование музыкальных подвижных игр, музыкального оформления для создания настроения и лучшего понимания образа, выражения собственных чувств.

4**«Физическая культура».** Использование физминуток, пальчиковой гимнастики, работа по охране зрения и предупреждению нарушения осанки.

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

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

- привитие интереса у учащихся к математике;
- обучение детей приемам устного счета с использованием абакуса;
- углубление и расширение знаний по математике;

Развивающие (межпредметные):

- способствовать развитию воображения, мелкой моторики;
- развитие математического кругозора, мышления, фотографической памяти, внимания, правого и левого полушария головного мозга,
- исследовательских и творческих умений учащихся;

Воспитательные (личностные):

- способствовать воспитанию желаний и умения взаимодействовать со сверстниками, взрослыми;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности;
- сформировать ответственность за начатое дело;
- сформировать навыки здорового образа жизни;
- сформировать мотивацию на получение дополнительных знаний.

2. Методическое обеспечение и условия реализации Программы

Для реализации Программы созданы материально-технические условия :

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. Рабочие тетради (1 часть) на каждого ученика.
9. Демонстрационный абакус для педагога.
10. Методическая литература для проведения физкультминуток и дыхательных упражнений, упражнений для глаз.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность доступа к информационным ресурсам Интернета, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях; создания и использования информации; планирования образовательного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов.

Реализация Программы осуществляется воспитателем 1 ой квалификационной категории.

Документы, регламентирующие деятельность педагога:

1. должностная инструкция;
2. дополнительное соглашение к трудовому договору, в котором обозначены права и обязанности сторон, срок действия договора, условия оплаты за оказанные услуги и сведения об исполнителях.
3. перечень документации педагога дополнительного образования:
 - утвержденная дополнительная образовательная программа,
 - сетка дополнительных занятий на учебный год,
 - список обучающихся,
 - табель посещаемости.
4. график работы педагога по дополнительной платной услуге «Ментальная арифметика», исключающий предоставление платных услуг в основное рабочее время. С графиком работы, перечнем документации и должностной инструкцией педагог ознакомлен под роспись.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения обеспечивает:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- информационную поддержку образовательной деятельности на основе современных информационных технологий,
- укомплектованность печатными и электронными информационно-образовательными ресурсами,
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса:

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков. Развивается образное мышление, но воспроизведение метрических отношений затруднено. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, но часто можно наблюдать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и СМИ, приводящими к стереотипности образов. Продолжает развиваться внимание, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время

произвольного внимания достигает 30 минут. Продолжает развиваться речь, её звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети активно употребляют обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д. У детей развиваются диалогическая и некоторые формы монологической речи. У детей завершается дошкольный возраст. Основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры, с освоением форм позитивного общения с людьми, с развитием половой идентификации, с формированием позиции школьника. К концу дошкольного возраста дети должны обладать высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволит им в дальнейшем успешно учиться в школе.

Задачи 6-7 лет:

Образовательные (предметные):

- Научить производить вычисления сложения и вычитания на абакусе.
- Свободно ориентироваться в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентироваться в своей системе знаний:
- Отличать новое от уже известного с помощью педагога.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

Развивающие (метапредметные):

- Совершенствование познавательных и творческих способностей.
- Развитие нестандартного мышления.
- Расширение пассивного и активного словарного запаса и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Воспитание самостоятельности и дисциплинированности.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня.

Ожидаемые результаты обучения:

Образовательные:

- Умеет производить вычисления сложения и вычитания на абакусе.
- Свободно ориентируется в числовом ряду в пределах 100.
- Ориентируется в своей системе знаний: отличает новое от уже известного с помощью педагога.
- Может перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

Развивающие:

- Развитие нестандартного мышления.
- Расширен пассивного и активного словарного запаса и выражений.

Воспитательные (личностные):

- Самостоятельность, дисциплинированность.
- Формирование навыков продуктивного сотрудничества и здорового образа жизни.
- Повышение общекультурного уровня

Планируемые результаты освоения Программы:

Результаты обучения 6-7 лет):

- 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 100 , знак «+», «-»)
- Умеет совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»).

4.Порядок и содержание промежуточной аттестации

Формы и методы диагностики, применяемые в работе дополнительной платной услуге «Ментальная арифметика»:

- педагогическое наблюдение;
- выполнение практических заданий педагога.

Используются следующие виды контроля: промежуточный и итоговый.

Основной способ контроля – педагогическое наблюдение.

Подведение итогов проводится на занятиях.

Показатели уровня освоения программы

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
исполнение с большим количеством недочетов, а именно: неумение анализировать свое исполнение, слабая техника и математический счёт, считает только с помощью абакуса.	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.	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.

Мониторинг развития «Ментальная арифметика»:

2022-2023 уч.год		
Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень

Учебно-тематический план

Программа реализуется по одному модулю

- стартовый (6-7 лет)

**Стартовый модуль.
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 — перекладывание 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.

Примерный учебный план

№ п/п	Название разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	В том числе:		
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Диагностика познавательной сферы дошкольников.	1	1	-	Входная диагностика
2.	Вводное занятие «Знакомство с ментальной арифметикой (счет в воображении)»	1	0,5	0,5	Выполнение задания в рабочей тетради
3	«Знакомство с абакусом»	2	0,8	1,2	Выполнение задания в рабочей тетради
4	Набор чисел, использование пальцев,	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах

	пятерка, «птичка»				
5	Использование	1	0,5	0,5	Выполнение задания на
	«старших» разрядов для отображения чисел				счётах
6	Пятерка – старший брат, другой разряд – друзья.	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
7	Знакомство с флеш-картами	2	0,9	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
8	Повторение отображения чисел	1	0,4	0,6	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
9	Работа с флеш-картами, набор чисел на абакусе	1	0,3	0,7	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
10	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила) выполнение заданий на счетах	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради
11	Ментальная карта и как с ней работать	1	0,5	0,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
12	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	3	0,9	2,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
13	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	3	0,9	2,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
14	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах	5	0,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
15	Простые операции: сложение и вычитание (+\ - 1, 2, 3, 4, +\ - 5, когда не требуются правила), выполнение заданий на счетах и ментальной карте.	6	1,5	4,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
16	Повторение: отображение чисел, набор чисел на	3	0,9	2,1	Простое контрольное задание на счетах.

	счетах. Примеры с				
	двузначными числами.				
17	Повторение: счёты, отображение и набор, сложение и вычитание без правил	7	0,5	6,5	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
18	Повторение: состав числа 5	2	0,7	1,3	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
19	Правило: $+4 = -1+5$.	2	0,9	1,1	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
20	Правило: $+3 = -2+5$.	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
21	Правило: $+2 = -3+5$.	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
22	Правило: $+1 = -4+5$.	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте, Простое контрольное задание на счётах.
23	Повторение. Решение примеров с применением известных правил.	2	0,6	2,4	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте
24	Правило: $-4 = -5, +1$	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
25	Правило: $-3 = -5+2$	3	1,2	1,8	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
26	Правило: $-2 = -5+3$	3	1	2	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на

					счетах.
27	Правило: $-1 = -5+4$	3	0,4	2,6	Выполнение задания на счётах и в рабочей тетради, ментальной карте. Простое контрольное задание на счётах.
28	Итоговое занятие	1	-	1	Итоговая диагностика.
ИТОГО		68	21	47	

1. Календарный учебный график

Возрастная группа	Периодичность образовательной деятельности	Длительность образовательной деятельности
от 6 до 7 лет	2 раза в неделю	30 минут

2. Приложения

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 1-1000 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)		

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.

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

3 балла - **ВЫСОКИЙ** – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

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

Методические материалы

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

Методы воспитания: убеждение, поощрение, мотивация, упражнения.

Формы организации образовательного процесса: групповая (в группе 10-12 человек).

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, технология дистанционного 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.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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»

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

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