

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «МЕТАЛЛУРГ» Г.О. САМАРА



Принята
На методическом совете
«30» августа 2019 г.
Протокол № 1



«Утверждаю»
Директор ЦДТ «Металлург»
М.С. Авохина М.С. Авохина
«30» августа 2019 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Ментальная арифметика»

(техническая направленность)

Срок реализации - 1 год

Возраст детей – 7-13 лет

Разработчики программы:
Музалёва З. В., педагог
дополнительного образования;
Савичева Е. В., методист.

Самара, 2019

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
1.1 Общая характеристика программы.....	3
1.2 Цель и задачи программы.....	6
1.3 Сроки реализации программы, режим занятий, возраст детей	7
1.4 Формы и методы обучения.....	7
1.5 Ожидаемые результаты и способы проверки результативности.....	12
1.6 Способы определения результативности и формы подведения итогов..	13
2. Учебно-тематический план программы.....	15
3. Содержание деятельности.....	16
4. Методическое обеспечение программы.....	18
6. Список литературы.....	20
7. Приложения.....	21

1. Пояснительная записка.

1.1 Общая характеристика программы.

Выявление и развитие способностей у каждого ребёнка, исходя из его индивидуальных качеств, является одной из самых главных задач в современном образовании. Это условие продиктовано кардинальными переменами, которые происходят в социально-экономическом развитии нашей страны. С каждым годом увеличивается спрос на людей, способных нестандартно мыслить, которые не боятся рисковать и вносить что-то новое в различные сферы жизнедеятельности. Всё это ставит перед современной педагогикой задачу по созданию полноценных условий, которые помогают выявить и правильно развивать детскую одаренность путем внедрения инновационных образовательных технологий. Возникает необходимость в привлечении ресурсов дополнительного образования, изыскиваются новые методы и формы работы.

Курс «Ментальная арифметика» - это программа развития умственных способностей и творческого резерва у детей при помощи арифметических вычислений на счетах Абакус, выполнение творческих заданий, решения нестандартных задач. Данный курс даёт возможность развивать у обучающихся учебно-познавательный интерес, формировать важнейшие знания.

В основу курса вложена уникальная восточная методика устного счета, которой насчитывается уже более шести столетий. Данный способ обучения устному счету с помощью счетов Абакус и на сегодняшний день остаётся обязательной в начальной школе в Японии и ряде других азиатских стран.

Ведущей стороной умственного развития у обучающихся является развитие логического мышления. Для его формирования ребенок должен овладеть определенным минимумом логических знаний и умений, приобрести так называемую логическую грамотность. Программа

«Ментальная арифметика» включает в себя развивающие задания для формирования логических приемов мышления через использование различных нестандартных заданий.

Занятия детей в рамках курса «Ментальная арифметика» способствуют развитию познавательной активности, углублению знаний, совершенствованию навыков по математике. Дети учатся находить и обобщать нужную информацию, действовать в нестандартных ситуациях, работать в команде, получают навыки критического восприятия информации, развивают способность к творчеству, наблюдательность, любознательность, изобретательность.

Ментальная арифметика – это уникальная методика гармоничного развития умственных и творческих способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей 5 - 13 лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее вашего ребенка.

На начальных этапах занятий ментальной арифметикой используется Абакус (счеты). В дальнейшем дети производят вычисления в уме, создавая мысленный образ Абакуса.

Таким образом, **ментальная арифметика способствует:**

- формированию качеств личности необходимых человеку для жизни в быстроменяющемся мире: мобильность, стрессоустойчивость, целеустремленность, способность к саморазвитию;

- гармонизации работы двух полушарий мозга: правого и левого, развитию межполушарного взаимодействия;
- наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитию уверенности в собственных силах;
- развитию психических процессов: памяти, внимания, мышления; повышению концентрации внимания;
- развитию математических способностей: быстрый устный счет, формирование представлений о составе чисел 5 и 10.

Развитые интеллектуальные способности детей являются прочной основой для успешной учебы, карьеры и творческого развития в дальнейшей жизни.

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

Данная образовательная программа педагогически целесообразна, т.к. в данном возрасте у учащихся развивается воображение. Благодаря воображению обучающиеся смогут лучше понимать и усваивать предложенные им понятия и методы решения математических и логических задач.

Актуальность. Активное появление ментальной арифметики в современных детских центрах развития интеллекта связано с тем, что объем информации, который вынуждены обрабатывать современные дети, растет с каждым днем. Ценность ментальной арифметики в том, что она дает возможность не просто заняться развитием обоих полушарий

головного мозга, но и укрепляет нейронные межполушарные связи.

Ключевые факторы, объясняющие, как работает ментальная арифметика и какие результаты показывает — это большая скорость мыслительных процессов, практически мгновенная переключаемость с логического мышления на креативное, и наоборот, а также развитие умения работать с большими потоками информации. Методика основана на технике обучения правильному и быстрому устному счету, который является лишь инструментом для развития интеллекта ребенка, а не самоцелью.

Цель и задачи программы.

Цель: развитие интеллектуальных и творческих способностей ребенка через обучение его счету на абакусе и ментальному счету.

Задачи программы:

Воспитательные:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность учащегося;
- воспитать сознательную дисциплину, аккуратность.

Развивающие:

- развивать регулятивную структуру деятельности, включающую планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач) и прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия);
- развивать коммуникативную компетентность младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
- развитию психических процессов: памяти, внимания, мышления; повышению концентрации внимания;

- развивать физиологические способности (моторику рук).

Обучающие:

- формировать навыки устного (ментального) счета без использования электронных вычислительных устройств;
- формировать навыки творческого мышления и умения решать нестандартные задачи;
- знакомить с основными формулами для решения примеров с помощью счета на абакусе;
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- формировать представления о составе чисел 5 и 10.

Сроки реализации программы, режим занятий, возраст детей.

Программа рассчитана на полную реализацию в течение 1 года и ориентирована на обучение детей 7-13 лет.

Объём программы - 144 часа. Режим занятий - 2 раза в неделю по 2 часа, при наполняемости – 10-12 учащихся в группе.

Формы и методы обучения

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и детей, а также в самостоятельной деятельности детей. Образовательный процесс осуществляется ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы и использованием приёмов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

В содержании занятий включена постоянная смена деятельности детей: совместная работа с педагогом, самостоятельная деятельность, разминка, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и

игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадах, работа у доски (у демонстрационного абакуса), работа на компьютере, математические игры, работа по развитию мелкой моторики и различные способы работы с наглядностью.

Учебное занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью комбинирования нескольких методов, приёмов и форм обучения. Целесообразность и выбор того или иного метода зависит от образовательных задач, которые ставит педагог на занятии.

Используются следующие формы организации образовательного процесса:

- групповая;
- фронтальная;
- индивидуальная.

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Для воспитания и развития навыков, предусмотренных программой, в учебном процессе применяются следующие основные методы.

По источникам и способам передачи информации:

- практические
- наглядные методы
- словесные методы
- аналитические

По характеру методов познавательной деятельности:

- методы готовых знаний
- исследовательские.

Педагогические технологии

В процессе реализации данной образовательной программы педагог использует в своей деятельности педагогические *образовательные технологии*:

- здоровьесберегающие;

- игровые;
- личностно-ориентированного обучения;
- групповые;
- дифференцированного обучения;
- технология тестового обучения.

Общепедагогические принципы

Принцип последовательности

Последовательность и систематичность в освоении и формировании учебно-значимых функций, следование от простых и доступных заданий к более сложным, комплексным.

Принцип системности

Развитие ребёнка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей

способствует правильной организации процесса обучения ментальной арифметике. Дети постоянно развиваются и изменяются. С возрастом к ним предъявляются новые, более высокие требования, предлагаются новые, более сложные виды деятельности, совершенствуются межличностные отношения. Эти изменения проявляются в уровне знаний и умений, в отношениях друг к другу и к самому себе. Педагог ментальной арифметики должен чутко реагировать на эти изменения, чтобы обеспечить последовательное продвижение вперед, создать зону актуального развития, адекватно ускоряясь в счете. Благодаря индивидуальному подходу педагог стимулирует развитие каждого ребенка.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку в процессе занятий ментальной арифметикой, способствует повышению скорости счета, эффективности занятий по ментальной арифметике при сохранении психического и физического здоровья ребенка.

Принцип взаимодействия

Взаимодействие педагога по ментальной арифметике, ребенка и родителей направленно на создание условий для более успешной реализации способностей ребёнка. Именно родители мотивируют и контролируют факт выполнения детьми домашнего задания – ежедневную отработку счета (на абакусе, ментально), способствуют, тем самым достижению высокого результата.

Принцип создания ситуации успеха заключается в том, чтобы создать для каждого ребенка, занимающегося ментальной арифметикой, ситуацию успеха и дать ему возможность пережить радость достижения, осознать свои способности, поверить в себя.

Принцип соревновательности и открытости

На занятиях по ментальной арифметике постоянно организуются соревнования: ребята считают у демонстрационного абакуса на скорость, считают ментально на скорость «кто быстрее». Соревновательный дух на занятии позволяет в игровой форме организовывать все занятие и добиваться увеличения скорости счета.

Принцип единства решения воспитательных и обучающих задач

В ходе счета, при ускорении, постоянно приходится решать воспитательные задачи: вселять уверенность в детей, объяснять, что ускорение – необходимое условие развития головного мозга, учить не посовать перед трудностями, преодолевать их.

Принципы ментальной арифметики

Принцип ускорения

Согласно данному принципу ребенок должен постоянно ускоряться в счете на абакусе, в ментальном счете. После того как тема освоена ребенком и он способен решить 10 примеров из 10, следует ускориться.

Адекватной скоростью является такая скорость, при которой ребенок решает от 60% до 99%. Однако, если процент правильно решенных примеров не превышает 60%, значит, следует несколько снизить скорость.

Другими словами, если вся группа решает больше половины примеров, значит скорость счета адекватная.

В выставлении скорости счета всегда следует ориентироваться на самого сильного ученика.

Принцип 70/30

Основное время на занятии (70% времени) по ментальной арифметике необходимо заниматься выполнением арифметических действий:

- счет на абакусе,
- ментальный счет,
- диктанты (все виды),
- тренировочные упражнения
- фундаментальные упражнения

30 % времени отводится на выполнение различных упражнений, способствующих достижению основной цели занятий ментальной арифметики – научить ребенка считать ментально. К числу данных упражнений относятся:

- упражнения на развитие фотографической памяти
- упражнения на визуализацию
- упражнения на развитие межполушарного взаимодействия
- упражнения на развитие психических процессов: памяти, внимания,

мышления.

Прогнозируемые результаты

Предметные

По окончании курса обучения учащиеся должны знать:

- понятия: цифра, число, разряд, сложение, вычитание;
- принципы ментального счета;
- приёмы ментального счета;
- арифметические знаки (числа от 1 до 100 и больше, знак «+», «-»);

По окончании курса обучения учащиеся должны уметь:

- применять устный счет при решении математических задач;

- работать на счетах (абакусе) двумя руками одновременно;
- держать в уме цепочку из 10 чисел, совершать действия с ними по очереди;
- совершать арифметические действия на абакусе и ментально («+», «-»): цепочка однозначных чисел; цепочка двухзначных чисел; цепочка трёхзначных чисел;
- с легкостью выполнять упражнения на развитие логического мышления, упражнения на глазодвигательную реакцию.

Метапредметные результаты

По окончании курса обучения у учащихся должны сформироваться следующие универсальные учебные действия (УУД):

- познавательные УУД (умение анализировать, сравнивать, выделять отличия и т.д.; умение ориентироваться в потоке учебной информации, осмыслять и усваивать ее, осуществлять поиск недостающей информации; умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; умение осуществлять рефлексию процесса деятельности и ее результатов).
- личностные УУД (положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания и умения, совершенствовать имеющиеся; осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; осваивать новые виды деятельности; участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества, признание для себя общепринятых морально-этических норм, способность к самооценке своих действий, поступков).
- коммуникативные УУД (умение слушать и понимать педагога и своих товарищей; умение планировать и согласованно выполнять совместную деятельность; умение договариваться, вести дискуссию,

презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде).

- *регулятивные УУД* (умение принимать и выполнять поставленную задачу; умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; умение осуществлять самоконтроль в процессе запланированной деятельности; умение анализировать свои эмоциональные состояния, возникающие в результате деятельности и оценивать их влияние на свое душевное равновесие).

Личностные

- формирование желания и умения трудиться;
- воспитание умения работать коллективно;
- воспитание культуры труда;
- воспитание личности, способной сделать правильный выбор в ситуациях нравственного выбора.

Способы определения результативности и формы подведения итогов

На всех этапах контроля и при всех видах работ педагог наблюдает за инициативностью включения в процесс общения и обучения учащихся: эмоциональный фон, который сопровождает процесс общения; желание и готовность ребенка воспринять и откликнуться на предложения со стороны взрослых или других ребят. Данные наблюдения анализируются, формулируются выводы и разрабатываются рекомендации.

Программа предусматривает осуществление контроля на различных этапах процесса обучения:

- **Предварительный контроль** (на начальном этапе обучения с целью определения уровня готовности к восприятию учебного материала)
- **Текущий контроль** (в процессе обучения с целью выявления пробелов в усвоении материала программы)

- **Итоговый контроль** (в конце курса обучения с целью диагностирования уровня усвоения программного материала и соответствия прогнозируемым результатам обучения)

Контроль знаний проходит с использованием таких форм диагностики как: наблюдение, беседа, опрос, анкетирование, контрольные работы, участие в олимпиадах . Итоговый контроль – олимпиада.

Воспитательная работа

В процессе освоения всего курса образовательной программы решаются воспитательные задачи посредством подготовки и участия учащихся в мероприятиях различного уровня, а также во время подготовки и участия в различных акциях и праздниках, посвященных памятным датам. При этом они должны научиться работать в коллективе (быть отзывчивыми, помогать своим товарищам). Занятия способствуют формированию у учащихся устойчиво-позитивного отношения к окружающей действительности.

Работа с родителями

Используются следующие формы работы с родителями:

- родительские собрания;
- анкетирование родителей;
- индивидуальные беседы (по необходимости);
- проведение открытых занятий;
- совместная организация различных мероприятий.

Учебно-тематический план программы

№ темы	Тема	Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	0.5	1.5
2.	Прямое сложение и вычитание, однозначные числа	10	2.5	7.5
3.	Контрольная работа	10	-	10
4.	Прямое сложение и вычитание, двузначные числа	12	3	9
5.	Решение примеров по формулам «Помощь брата» , сложение и вычитание, однозначные числа	24	6	18
6.	Решение примеров по формулам «Помощь брата» сложение и вычитание, двузначные числа	6	1.5	4.5
7.	Решение примеров по формулам «Помощь друга» сложение, однозначные и двузначные числа	54	13.5	40.5
8.	Микс формулы (составные формулы), сложение, однозначные, двузначные, трёхзначные числа	24	6	18
9.	Итоговое занятие за 1 год обучения. Олимпиада.	2	-	2
	ВСЕГО	144	33	111

Содержание деятельности

Тема 1. Вводное занятие

Знакомство с ментальной арифметикой, история её возникновения. Знакомство с абакусом (соробаном), его строение: рамка, расчётная (разделительная) линейка (разделяет верхние и нижние косточки), верхний ряд косточек -«БРАТЬЯ»-значение 5, нижний ряд косточек -«ДРУЗЬЯ»-значение 1. Обнуление абакуса.

Действия на абакусе

При работе с абакусом используем «метод крабика»- большой и указательный пальцы. Нижние косточки (друзей) добавляем большим пальцем и вычитаем - указательным. Верхние косточки (братьев) добавляем и вычитаем только указательным пальцем.

Тема 2. Прямое сложение и вычитание (+\ -), однозначные числа -1Д.

Прямой счёт +/-5, +/-6, +/- 7, +/- 8, +/-9 на абакусе. Решение примеров в пределах 10. Ментальный счёт - учимся производить простые действия в уме на воображаемом абакусе (ментально).

Тема 3. Контрольная работа №1, №2, №3, №4, №5.

Проверка и оценка усвоенных знаний по данным темам.

Тема 4. Прямое сложение и вычитание (+/-), двузначные числа -2Д.

Прямой счёт +/-5, +/- 6, +/- 7, +/- 8, +/- 9 на абакусе. Решение примеров в пределах 100.

Ментальный счёт - производим действия—решаем в уме на воображаемом абакусе (ментально).

Тема 5.Решение примеров по формулам «Помощь брата» (+/-), однозначные числа -1Д.

Решаем примеры, используя формулы «Помощь брата» (брата- верхние косточки): $+4=+5-1$; $-4=-5+1$; $+3=+5-2$; $-3=-5+2$; $+2=+5-3$; $-2=-5+3$; $+1=+5-4$; $-1=-5+4$ в пределах 10.

Ментальный счёт, производим действия, решаем в уме на воображаемом абакусе.

Тема 6.Решение примеров по формулам «Помощь брата» (+/-), двузначные- 2Д.

Решаем примеры, используя формулы «Помощь брата» : $+4=+5-1$; $-4=-5+1$; $+3=+5-2$; $-3=-5+2$; $+2=+5-3$; $-2=-5+3$; $+1=+5-4$; $-1=-5+4$ в пределах 100. Ментальный счёт - производим действия –решаем в уме на воображаемом абакусе.

Тема 7.Решение примеров по формулам «Помощь друга» сложение (+), однозначные 1Д и двузначные 2Д.

Решаем примеры, используя формулы «Помощь друга» (друзья- нижние косточки):

$+9=+10-1$; $+8=+10-2$; $+7=+10-3$; $+6=+10-4$; $+5=+10-5$; $+4=+10-6$; $+3=+10-7$; $+2=+10-8$; $+1=+10-9$ в пределах 100.

Ментальный счёт- производим действия–решаем в уме на воображаемом абакусе.

Тема 8.Микс формулы (составные формулы), сложение(+), 1Д, 2Д, 3Д.

Решение примеров по Микс формулам : $+6=+11-5$; $+7=+12-5$; $+8=+13-5$; $+9=+14-5$

на сложение, однозначные, двузначные, трёхзначные числа в пределах 1 000.

Ментальный счёт- производим действия –решаем в уме на воображаемом абакусе.

Тема 9. Итоговое занятие за 1 год обучения. Олимпиада.

Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. Участники олимпиады соревнуются в трех основных номинациях: счет на абакусе, ментальный счёт и логические задачи. Все получают "Сертификаты участников". Победители будут награждены дипломами и призами.

Методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» обеспечена следующими учебно-методическими материалами:

- **Учебные пособия** (учебная литература, видеоролики мастер-классов по направлению деятельности детского объединения).
- **Методические пособия** (конспекты занятий, контрольно-диагностический материал).
- **Дидактическое обеспечение** (методические разработки, технологические таблицы и схемы, наглядные пособия, раздаточный материал).

№ п/п	Учебные материалы	Кол-во
1.	Рабочие тетради по курсу «Ментальная арифметика» JUNIOR для детей 7-13 лет	4 тетради
2.	Сборник диктантов по курсу «Ментальная арифметика. Сложение,	1 шт.

	вычитание» по всем формулам	
3.	Ментальные карты (формат А3)	1 шт.
4.	Флеш- карты 0-99 (формат А6)	20 шт.
5.	Числовые домики на 3,4,5,6,7,8,9,10	1 шт.
6.	Методическое пособие по курсу «Ментальная арифметика. Сложение, вычитание»	1 шт.
7.	Сертификат установленного образца.	1 шт.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации курса ментальная арифметика необходимо светлое, просторное помещение на 10-12 посадочных мест. Парты могут быть индивидуальные, могут быть стандартные – на двоих детей. Мебель должна соответствовать нормам СанПиНа. В учебном помещении должно быть предусмотрено место для проведения подвижных игр – игр с мячами, работа на напольном абакусе и др.

Оборудование:

1. демонстрационный абакус
(абакус следует зафиксировать (повесить) на стене на уровне ребенка);
1. маркерная доска, магниты;
2. числовой ряд 0-9 и картинки с обозначением числа на абакусе, расположенные под соответствующим числом;
3. демонстрационный материал - числовые домики на 5 и на 10;
4. индивидуальные абакусы по количеству детей;
5. проектор/телевизор/компьютер – любое устройство для воспроизведения электронных программ;
6. напольный абакус;
7. теннисные мячи (по два на каждого ребенка) для игр Брайн-фитнесс;
8. настольные игры на развитие памяти, внимания, мышления;
9. стеллаж для хранения раздаточных материалов и пособий.

Список источников

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО, утвержден Приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»)
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (ПООП НОО, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. N 1726-р г. Москва)
- Бенджамин. А. Секреты ментальной математики. 2014. — 247 с. — ISBN: N/A.
- Депман Иван Яковлевич. История арифметики. Пособие для учителей. Издание второе, исправленное. М., Просвещение, 1965 — 416 с.
- Депман И. Мир чисел М.1966г.
- Куторги М. «О счётах у древних греков» («Русский вестник», т. СП, стр. 901 и след.)
- Демидов Г. Ментальная арифметика. Вычитание и сложение от 4 до 16 лет / Демидов Г. – М.: Демидов Георгий, 2016 – 60с.
- Жунисбекова Куралай. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей / Жунисбекова Куралай – М.: «Издательские решения», 2018. – 32с.
- МалсанБи. Ментальная арифметика для всех /МалсанБи–М.: «Издательские решения», 2016. – 26 с.

