



## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса «Ментальная арифметика» разработана в соответствии с требованиями пункта 32.1 ФГОС ООО, положения о рабочих программах НРМОБУ «Куть – Яхская СОШ».

Предлагаемая программа «Ментальная арифметика» предназначена для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному развитию личности. Программа предполагает реализацию в 6 классах.

### **Актуальность**

Ментальная арифметика представляет собой систему развития детей средствами математических вычислений, специальных упражнений по синхронизации полушарий мозга, развитию восприятия, внимания, мышления, памяти, речи. Согласно данным научных исследований, наиболее интенсивное развитие головного мозга происходит у детей с рождения до десяти лет. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка. Данные международных исследований свидетельствуют о положительном влиянии ментальной арифметики на умственное развитие детей.

### **Практическая значимость**

В центре современной концепции общего образования лежит идея развития личности ребёнка, формирование его творческих способностей, воспитание важных личностных качеств. Всему этому и многому другому способствует процесс обучения ментальной арифметике.

Ментальная арифметика способствует совершенствованию вычислительных навыков с помощью абакуса. Абакус дает конкретное и наглядное представление о числе, его составе, о смысле сложения и вычитания. При работе с абакусом у детей одновременно включаются и визуальное, и слуховое, и кинестетическое восприятия.

Кроме обучения, в процессе занятий дети учатся правильно общаться с разными детьми. Развитие социальности дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе, чувствовать себя нужным, общительным, толерантным и отзывчивым, одновременно помогая более слабым.

Данная программа создаёт условия для развития интереса учащихся к математике, демонстрирует увлекательность изучения математики, способствует формированию представлений о методах и способах решения нестандартных задач; учить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию, ставить проблемы и решать их.

**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.

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.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

Одной из особенностей творческой личности является устойчивое умение (превращенное в привычку) искать наилучшее решение проблемы. Это относится и к любым заданиям.

Множество неординарных, нестандартных задач для учащихся основной школы сконцентрировано в математике.

Научить решать нестандартные задания и примеры с помощью ментальной арифметики, интересная, но и достаточно непростая работа, которая предлагает применение знаний по педагогике, методике и психологии, личного творчества и многого другого.

Для достижения указанной цели прежде всего необходимо познакомиться с идеями и механизмом, лежащими в основе творчества, необходимого для решения нестандартных заданий, получить представление о новом подходе к обучению и познакомиться с методикой достижения значимых результатов. А далее на примере достаточно большого числа практических заданий разобрать различные приемы решения, для которых вычленены и обобщены их особенности.

Большое внимание необходимо уделять возрастным особенностям восприятия учебного материала, а также принципам организации занятий по развитию творческого мышления при решении заданий с помощью ментальной арифметики у учащихся 6 класса, включая систематизацию самих нестандартных задач. Программа рассчитана на детей 11-12 лет. Плавающий возрастной барьер обусловлен тем, что вхождение в программу «Ментальная арифметика» возможно для детей с 6 до 13 лет в любой промежуток времени,

так как по принципу персонализации дополнительного образования посредством выстраивания индивидуальных образовательных траекторий выставляются свои цели, задачи и планируемые результаты.

### **Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

Тема курса «Ментальная арифметика» примыкает к программному курсу математики, углубляя отдельные наиболее важные вопросы, систематизируя материал, изучаемый на уроках в разное время, дополняя основной курс сведениями, важными в общеобразовательном отношении. Данный курс включает в себя и решение стандартных и нестандартных заданий, с помощью абакуса которые развивают интерес к предмету, любознательность, смекалку, повышает логическую культуру.

Материал распределён по основным содержательным линиям курса, объединяющим связанные между собой вопросы. Это позволяет учителю оценить значение каждой конкретной темы курса по отношению к соответствующей содержательной линии, правильно определить и расставить акценты в обучении. Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты

Учебный курс «Ментальная арифметика» реализуется за счет часов, отведенных для реализации внеурочной деятельности по ФГОС ООО. Содержание программы отобрано в соответствии с возрастными особенностями учащихся 6 класса. Сроки реализации программы «Ментальная арифметика» (сложение и вычитание) 68 часов в год (2 урока в неделю).

### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа обучения Менар строится в соответствии с психофизическими закономерностями возрастного развития. Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребёнку, в процессе занятий способствует, оптимизации занятий, повышению эффективности.

Индивидуализация темпа работы - переход к новому этапу обучения только после полного усвоения материала предыдущего этапа.

**Цель курса:** развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей, возможностей восприятия и обработки информации посредством обучения счёту на абакусе.

**Задачи курса:**

**Обучающие:**

- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметических счёт Абакус;
- обучать умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти.

**Развивающие:**

- развивать концентрацию внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развивать мелкую моторику детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;

- развивать познавательную активность через применение технологии личностно-ориентированного деятельностного подхода;

### **Воспитывающие:**

- воспитывать инициативность и самостоятельность, уверенность в себе;

- воспитывать интерес к быстрому счету и ментальной арифметике;

- воспитывать потребности в саморазвитии, самореализации у детей;

### **Формы обучения и режим занятий.**

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

– демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрацией работы на счётах абакус;

– фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

– самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Занятия по общеобразовательной программе дополнительного образования «Ментальная арифметика» на протяжении всего курса обучения проводятся: 1 раз в неделю по 2 часа продолжительностью 40 минут с 10 минутным перерывом после каждого часа занятий, всего – 2 часа в неделю; в год – 68 часов. Формы обучения – очная и дистанционная.

**Формы аттестации:** решение детьми примеров на время, проверка освоения детьми первого (второго, третьего, четвертого) уровня работы с абакусом, показательные выступления одаренных детей.

Мониторинг проводится после каждого уровня счета на скорость.

Высокий уровень (ребенок говорит ответ в течении 5 секунд)

Средний уровень (ребенок говорит ответ в течении 6 -7 секунд)

Низкий уровень (ребенок говорит ответ в течении 8 секунд и более)

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Раздел 1 Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья» (4ч)**

**Теория:** Знакомство с детьми. Инструктаж по ТБ детей. Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья». Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. (2 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (2 часа)

### **Раздел 2. Знакомство с числами 1-4, 5-9 на абакусе (5ч)**

**Теория:** Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4. Изучение чисел 5-9 на абакусе.

Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9. Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9. (2 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
(3 часа)

### **Раздел 3. Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса (5ч)**

**Теория:** Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99 (2 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
(3 часа)

### **Раздел 4. Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе (6ч)**

**Теория:** Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999. Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999(2 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
(4 часа)

### **Раздел 5. Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4 (12ч)**

**Теория:** Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4. Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение методом «Помощь брата».

Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4. Базовые упражнения на вычитание с 5. Выполнение примеров методом «Помощь брата». Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Решение примеров на сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата» (5 часов)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
(7 часов)

### **Раздел 6 Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9 (18ч)**

**Теория:** Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9. Базовые упражнения на сложение с 10. Решение примеров на сложение с 10 методом «Помощь друга».

Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания с 10 методом «Помощь друга». Базовые упражнения на вычитание с 10. Решение примеров на вычитание с 10 методом «Помощь друга». Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга» (8 часов)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы  
(10 часов)

## **Раздел 7. Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом (12ч)**

**Теория:** Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом (4 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (8 часов)

## **Раздел 8. (6ч)**

**Теория:** Многозначные числа. Простое сложение вычитание многозначных чисел.

Сложение и вычитание многозначных чисел с 5 и с 10, методами «Помощь брата», «Помощь друга», комбинированным методом. Диагностика (2 часа)

**Практика:** Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (4 часа)

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Сформулированные цели и задачи способствуют достижению следующих результатов:

***Личностные образовательные результаты:***

**Личностные результаты**

**Гражданское воспитание:**

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

**Патриотическое воспитание**

формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать (тема «Появление отрицательных чисел»).

**Духовно-нравственное воспитание:**

формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение (тема «Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси»).

**Эстетическое воспитание:**

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

## **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир (физминутки на уроках).

## **Трудовое воспитание:**

формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне (учебная деятельность на уроке и при подготовке домашних заданий).

## **Экологическое воспитание:**

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

## **Ценности научного познания:**

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **Метапредметные результаты:**

- приобретение опыта использования средств и методов с помощью счёт абакус;
- планирование деятельности, составление плана и анализ промежуточных результатов;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений при работе в команде и индивидуально;
- умение находить необходимые для работы информационные ресурсы, оценивать полезность, достоверность, объективность найденной информации;
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных заданий;
- формирование представления о развитии ментальной арифметики, основных видах профессиональной деятельности в этой сфере.

## **Предметные результаты:**

- освоение основных понятий менар;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории.

В результате освоения программы:

**ученик научится:**

- элементарному представлению о ментальной арифметике, об Абакусе и его конструкции (братья и друзья);
- использовать правила передвижения бусинок (цифры от 0 до 9), используя большой и указательный пальцы;
- правильно использовать обе руки при работе с абакусом;
- набирать числа (1-10000) на абакусе;
- применять простое сложение и вычитание на абакусе;
- применять метод сложения и вычитания «Помощь брата» на абакусе;
- применять метод сложения и вычитания «Помощь друга» на абакусе;

**ученик получит возможность:**

- освоить комбинированный метод сложения и вычитания.
- иметь конкретные представления о составе многозначных чисел;
- оперировать многозначными числами на абакусе.

В результате прохождения программы у обучающихся повысятся вычислительные навыки и улучшится успеваемость в школе. У обучающихся повысится познавательная активность, улучшится интеллектуальные и творческие способности, а также возможности восприятия и обработки информации посредством обучения счету на абакусе. Обучающиеся станут более социально адаптированными, общительными, отзывчивыми, уверенными в себе.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с ментальной арифметикой. Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья»	4	2	2	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet-kak-nauchitsya-
2	Знакомство с числами 1-4,5-9 на абакусе	5	2	3	<a href="https://amakids.ru/about_us/blog/">https://amakids.ru/about_us/blog/</a>
3	Набор чисел от 10 до 99. Определение чисел с абакуса	5	2	3	<a href="https://amakids.ru/about_us/blog/">https://amakids.ru/about_us/blog/</a>
4	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе	6	2	4	bystro-schitat-v-ume/
5	Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4	12	5	7	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet-kak-nauchitsya-
6	Сложение с 10 методом «Помощь друга». Формулы добавления чисел 1-9	18	8	10	<a href="https://amakids.ru/about_us/blog/">https://amakids.ru/about_us/blog/</a>
7	Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом	12	4	8	<a href="https://amakids.ru/about_us/blog/">https://amakids.ru/about_us/blog/</a> mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet-kak-nauchitsya-
8	Многочисленные числа. Простое сложение вычитание многочисленных чисел	6	2	4	<a href="https://amakids.ru/about_us/blog/">https://amakids.ru/about_us/blog/</a>
	Итого	68			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практика	
1	Знакомство с ментальной арифметикой	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
2	Абакус и его конструкция: «братья» и «друзья»	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
3	Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. Тренировка пальцев.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
4	Знакомство с числами 1-4 на абакусе. Изучение цифр 1-4 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
5	Выполнение заданий на добавление и вычитание на абакусе чисел 1-4.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
6	Изучение чисел 5-9 на абакусе. Добавление и вычитание на абакусе чисел 5-9	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
7	Выполнение заданий на простое сложение и вычитание в пределах 1-9.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
8	Набор чисел от 10 до 99	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
9	Определение чисел с абакуса. Набор чисел от 10 до 99	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
10	Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
11	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
12	Простое сложение. Примеры на простое	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-

	сложение				schet--kak-nauchitsya-
13	Простое вычитание. Примеры простое вычитание	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
14	Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
15	Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 10-99.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
16	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
17	Простое сложение. Примеры на простое сложение	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
18	Простое вычитание. Примеры простое вычитание	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
19	Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
20	Закрепление пройденного. Решение примеров на простое сложение и вычитание.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
21	Сложение с помощью пятерки методом «Помощь брата». Формула сложения с 5: $+1=+5-4$ и базовое упражнение к ней: $4+1$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
22	Формула сложения с 5: $+2=+5-3$ и базовые упражнения к ней: $3+2$ и $4+2$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
23	Формула сложения с 5: $+3=+5-2$ и базовые упражнения к ней: $2+3$ , $3+3$ , $4+3$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
24	Формула сложения с 5: $+4=+5-1$ и базовые упражнения к ней: $1+4$ , $2+4$ , $3+4$ , $4+4$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
25	Закрепление пройденного. Выполнение базовых упражнений на сложение с 5.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
26	Вычитание с помощью пятерки методом «Помощь брата».	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
27	Формула вычитания с помощью пятерки: $-4=$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-

	-5+1 и базовое упражнение к ней: 5-4, 6-4, 7-4, 8-4				schet--kak-nauchitsya-
28	Формула вычитания с помощью пятерки: -3=-5+2 и базовые упражнения к ней: 5-3, 6-3, 7-3	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
29	Формула вычитания с помощью пятерки: -2=-5+3 и базовые упражнения к ней: 5-2 и 6-2	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
30	Формула вычитания с помощью пятерки: -1=-5+4 и базовые упражнения к ней: 5-1	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
31	Закрепление пройденного. Сложение и вычитание с пятеркой методом «Помощь брата»	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
32	Формула добавления с помощью десятки: +5=+10-5 и базовые упражнения к ней 5+5, 6+5, 7+5, 8+5, 9+5. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
33	Формула добавления с помощью десятки: +4=+10-6 и базовые упражнения к ней 6+4, 7+4, 8+4, 9+4. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
34	Формула добавления с помощью десятки: +3=+10-7 и базовые упражнения к ней: 7+3, 8+3, 9+3. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
35	Формула добавления с помощью десятки: +2=+10-8 и базовые упражнения к ней: 8+2, 9+2. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
36	Формула добавления с помощью десятки: +1=+10-9 и базовые упражнения к ней: 9+1. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
37	Закрепление пройденного. Решение примеров	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-

	на сложение с 10.				schet--kak-nauchitsya-
38	Вычитание с 10 методом «Помощь друга»	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
39	Формулы вычитания с помощью десятки $-9 = -10 + 1$ и базовые упражнения к ней: 10-9, 11-9, 12-9, 13-9, 15-9, 16-9, 17-9, 18-9. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
40	Формулы вычитания с помощью десятки $-8 = -10 + 2$ и базовые упражнения к ней: 10-8, 11-8, 12-8, 15-8, 16-8, 17-8. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
41	Формулы вычитания с помощью десятки $-7 = -10 + 3$ и базовые упражнения к ней: 10-7, 11-7, 15-7, 16-7. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
42	Формулы вычитания с помощью десятки: $-6 = -10 + 4$ и базовые упражнения к ней: 10-6, 15-6. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
43	Формулы вычитания с помощью десятки: $-5 = -10 + 5$ и базовые упражнения к ней: 10-5, 11-5, 12-5, 13-5, 14-5. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
44	Формулы вычитания с помощью десятки: $-4 = -10 + 6$ и базовые упражнения к ней: 10-4, 11-4, 12-4, 13-4. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
45	Формулы вычитания с помощью десятки: $-3 = -10 + 7$ и базовые упражнения к ней: 10-3, 11-3, 12-3. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-

46	Формулы вычитания с помощью десятки: $-2 = -10 + 8$ и базовые упражнения к ней: 10-2, 11-2. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
47	Формулы вычитания с помощью десятки: $-1 = -10 + 9$ и базовые упражнения к ней: 10-1. Решение специально подобранных примеров.	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
48	Закрепление пройденного. Решение примеров на вычитание с десяткой методом «Помощь друга».	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
49	Сложение комбинированным методом	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
50	Формула сложения комбинированным методом: $+6 = +11 - 5$ или $+10 - 4 (-5 + 1)$ и базовые упражнения к ней: 5+6, 6+6, 7+6, 8+6	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
51	Формула сложения комбинированным методом: $+7 = +12 - 5$ или $+10 - 3 (-5 + 2)$ и базовые упражнения к ней: 5+7, 6+7, 7+7	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
52	Формула сложения комбинированным методом: $+8 = +13 - 5$ или $+10 - 2 (-5 + 3)$ и базовые упражнения к ней: 5+8, 6+8	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
53	Формула сложения комбинированным методом: $+9 = +14 - 5$ или $+10 - 1 (-5 + 4)$ и базовые упражнения к ней: 5+9	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
54	Вычитание комбинированным методом	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
55	Формулы вычитания комбинированным методом: $-6 = -11 + 5$ или $-10 + 4 (+5 - 1)$ и базовые упражнения к ней: 11-6, 12-6, 13-6, 14-6	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
56	Формула сложения комбинированным	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-

	методом: $+7 = +12 - 5$ или $+10 - 3 (-5 + 2)$ и базовые упражнения к ней: $5 + 7, 6 + 7, 7 + 7$				schet--kak-nauchitsya-
57	Формула сложения комбинированным методом: $+8 = +13 - 5$ или $+10 - 2 (-5 + 3)$ и базовые упражнения к ней: $5 + 8, 6 + 8$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
58	Формула сложения комбинированным методом: $+9 = +14 - 5$ или $+10 - 1 (-5 + 4)$ и базовые упражнения к ней: $5 + 9$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
59	Вычитание комбинированным методом	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
60	Формулы вычитания комбинированным методом: $-6 = -11 + 5$ или $-10 + 4 (+5 - 1)$ и базовые упражнения к ней: $11 - 6, 12 - 6, 13 - 6, 14 - 6$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
61	Формулы вычитания комбинированным методом: $-7 = -12 + 5$ или $-10 + 3 (+5 - 2)$ и базовые упражнения к ней: $12 - 7, 13 - 7, 14 - 7$	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
62	Сложение и вычитание многозначных чисел методом «Помощь друга»	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
63	Сложение и вычитание многозначных чисел комбинированным методом	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
64	Использование формул сложения и вычитания попеременно при сложении и вычитании многозначных чисел	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
65	Решение примеров с многозначными числами, используя все пройденные формулы	1	0,25	1,75	mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-
66	Работа на онлайн-тренажерах	1	0,25	1,75	
67	Диагностика	1		1,75	
68	Итоговое занятие. Повторение пройденного материала	1		1,75	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	16,5	51,5	

## МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материал	Количество	Примечание
Компьютер	1	Для работы педагога
Интерактивная доска	1	Для демонстрации информации
Индивидуальные счёты для детей Абакус	20	Для работы детей в классе и дома
Демонстрационные счёты для учителя Абакус	1	Для работы педагога
Стол, стул	11,21	Индивидуальное рабочее место ребенка
Принтер	1	Для распечатки материала
Флеш-карты	1	Для работы педагога и детей
Ментальная карта ученика	20	Для работы педагога и детей
Рабочая тетрадь в стихах	20	Для работы педагога и детей
Интерактивные, онлайн игры		Для работы педагога и детей

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6»

Онлайн-тренажер «Абакус»

Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1.Х. Шен. «Менар. Абакус1,2,3,4,5,6»

2. Г.П. Шалаева «Решаем задачи»; «Меры измерения»

3. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.

6.Михеева Людмила Александровна «Ментальная арифметика»

7..Учебник по ментальной арифметике

8..Книга Малсан Би «Ментальная арифметика. Для всех»

9.<http://menar.ru.com>

10.YouTube «Ментальная арифметика для каждого

11.Онлайн-тренажер «Абакус»

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[https://amakids.ru/about\\_us/blog/mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-bystro-schitat-v-ume/](https://amakids.ru/about_us/blog/mentalnaya-arifmetika/ustnyj-schet--kak-nauchitsya-bystro-schitat-v-ume/)