

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА  
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА»

«ПРИНЯТО»

На заседании экспертно-  
методического совета  
протокол № 1  
от «28» августа 2020 г.



«ПРИНЯТО»

Директор А.Т. Моржинский  
Приказ № 233  
от «31» августа 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Ментальная арифметика (начальный уровень)»

Авторы (составители): **Ринейская Марина Владимировна,**  
педагог дополнительного образования

Направленность программы: **естественнонаучная**

Уровень программы: **ознакомительный**

Возраст детей, осваивающих программу: **6-7 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

Всеголожск

2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности ознакомительного уровня «Ментальная арифметика (начальный уровень)» разработана на основе:

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);

Приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 196 от 09.11.18);

Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);

Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций (СанПиН 2.4.1.3049-13);

Устава МБОУДО ДДЮТ;

Положения о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ.

### **Актуальность программы**

Программа направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей на основе использования нетрадиционной методики обучения счету с использованием арифметических счет абакус.

Как доказано научными исследованиями: способность к успеху зависит от гармоничного развития правого и левого полушарий мозга. Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий с использованием разнообразных форм, методов работы, направленных на развитие обоих полушарий головного мозга, а это значит, развитие творческих и мыслительных процессов, как равновозможных, гармоничных и согласованных.

Дети в дошкольном возрасте имеют наиболее пластичный мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, ведь любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, благодаря этому обучению получают активное развитие. Занятия по программе помогают натренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления. Период дошкольного возраста является наиболее эффективным для развития и наращивания объема нейронных связей в головном мозге и, следовательно, для формирования интеллектуальных операций и систем, без которых невозможно успешное обучение в средней и старшей школе.

## **Отличительные особенности**

Ментальная арифметика берет свое начало в древней Японии, где уже тогда с помощью абака, специальных счетов, дети могли улучшить свою память, производить в уме сложные расчеты, тренировать внимание и концентрацию. В отличие от калькулятора и других вычислительных машин, которые современные дети осваивают предельно рано, и которые могут тормозить мозговую деятельность, абак, наоборот, активизирует умственное развитие за счет стимуляции мелкой моторики рук и наглядного представления результата вычисления.

Овладев базовыми знаниями по программе, обучающийся получит следующие преимущества: научится мыслить нестандартно, будет рассуждать логически и, в тоже время, нешаблонно, сможет с легкостью изучать любые школьные дисциплины, благодаря быстрому запоминанию и умению проникать в суть любого явления. Занятия по программе помогают тренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления.

Кроме непосредственного обучения счету с помощью абака, в процессе занятий дети учатся правильно общаться со сверстниками. Развитие социальных навыков дает возможность активно и плодотворно работать, быть адаптированным в современном быстро меняющемся обществе.

Программа доступна для каждого ребенка старшего дошкольного возраста и не требует наличия у него хорошо развитых математических способностей.

**Цель программы** – развитие интеллектуальных и познавательных способностей, вычислительных навыков детей посредством обучения счету на абакусе.

### **Задачи программы**

#### *Обучающие:*

- обучать техникам устного счета;
- научить считать с помощью арифметических счет абакус;
- формировать умение выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти навыки.

#### *Развивающие:*

- развивать концентрацию внимания и скорость реагирования на поставленную задачу;
- развивать образное мышление и воображение;
- развивать логическое мышление;
- развивать мелкую моторику.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать у ребенка чувство собственного достоинства по мере освоения им техники ментального счета;
- воспитывать чувство ответственности и уверенности в своих силах.

## Организационно-педагогические условия

**Срок реализации программы** – 1 год.

**Возраст учащихся** – 6-7 лет.

**Наполняемость группы:** максимальная – до 25 детей, минимальная – 12 детей, оптимальная – 15 детей.

**Режим занятий**

Два занятия в неделю по одному академическому часу (30 минут).

Общее количество часов по программе – 72 часа.

В зависимости от запросов родителей и конкретных условий реализации программы режим занятий может быть изменен.

**Форма обучения** – очная.

**Форма организации образовательного процесса** – групповая.

**Форма занятия** – учебное игровое занятие.

### Условия реализации программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы по ментальной арифметике, предполагают наличие учебного кабинета, современные информационно-методические условия – наличие в кабинете компьютера и интерактивной доски; электронные образовательные ресурсы и информационные технологии – наличие интернета, программного обеспечения (компьютерная программа «Ментальная арифметика»), видеоматериалов и т.д.

Помимо учебного кабинета с компьютером и интерактивной доской, для проведения занятий необходимы следующие оборудование, средства и материалы:

- рабочие тетради;
- методическая литература;
- индивидуальное рабочее место;
- индивидуальные счеты абакус;
- демонстрационные (большие счеты) абакус;
- канцелярские принадлежности (простой карандаш, ластик, ручка);
- тренировочные карты (флеш-карты).

### Планируемые результаты

#### *Личностные результаты:*

- ✓ развитие внимания, аккуратности, целеустремленности;
- ✓ формирование предпосылок для развития образного мышления и творческого воображения;
- ✓ повышение чувства ответственности и уверенности в своих силах.

#### *Метапредметные результаты:*

- ✓ умение выстраивать свою деятельность согласно заданным условиям;
- ✓ улучшение возможности восприятия и обработки информации;
- ✓ делать умозаключения из двух суждений, сравнивать, устанавливать закономерности, называть последовательность простых действий.

### ***Предметные результаты:***

- ✓ наличие элементарных представлений о ментальной арифметике, об абакусе и его конструкции;
- ✓ освоение разных методов сложения и вычитания на абакусе;
- ✓ умение оперировать многозначными числами на абакусе.

В результате прохождения программы у детей повысится познавательная активность, вычислительные навыки, улучшатся интеллектуальные и творческие способности, готовность к обучению в школе.

Учащиеся станут в большей степени социально адаптированными, общительными, отзывчивыми, уверенными в себе.

### **Система оценки результатов освоения программы**

Данная программа предполагает следующие формы контроля и оценки результативности усвоения программы:

- педагогическое наблюдение;
- анализ выполнения практических игровых и учебных заданий;
- выполнение контрольных заданий.

Система оценки результатов освоения программы состоит из входного, текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся.

Оценка практических навыков устного счета проводится по 2 критериям: правильность (% правильно выполненных заданий от общего количества выданных) и скорость арифметических вычислений в уме.

Показатели по диагностической карте наблюдений оцениваются по трехуровневой системе в зависимости от степени выраженности каждого показателя:

*"высокий"* – показатель проявляется всегда, умения сформированы на хорошем уровне, помощь педагога не требуется;

*"средний"* – выраженность показателей достаточная, при выполнении отдельных заданий нуждается в поддержке педагога;

*"низкий"* – интерес к занятиям слабо выражен, эпизодичен, с заданиями справляется с помощью педагога.

Промежуточная аттестация проводится в декабре в форме выполнения контрольных заданий. Итоговой аттестации нет.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практ.	
1	Знакомство с ментальной арифметикой	4	2	2	наблюдение, игровые задания
2	Простой метод	12	2	8	наблюдение, игровые задания
3	Метод «помощь брата»	16	4	12	наблюдение, игровые задания
4	Метод «помощь друга»	16	4	12	наблюдение, игровые задания
5	Комбинированный метод	24	4	20	наблюдение, контрольные задания
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Знакомство с ментальной арифметикой (4 часа)

*Теория.* Знакомство с программой. Инструктаж по технике безопасности. Ментальная арифметика: история возникновения и распространения по миру. Знакомство с методикой. Арифметические счеты абакус. Конструкция абакуса. Особые названия для бусинок от 1 до 9: «братья» и «друзья». Правило большого и указательного пальца.

*Практика.* Беседа в форме ответов-вопросов о значении ментальной арифметики. Просмотр видео с учащимися, освоившими ментальную арифметику. Изучение основных правил набора чисел от 1 до 9. Освоение набора чисел на от 1 до 9 двумя руками. Практическое освоение «правила большого и указательного пальца».

### 2. Простое сложение (12 часов)

*Теория.* Основные правила сложения на абакусе. Сложение однозначных чисел. Ментальная карта – переход от абакуса к ментальному счету. Принцип работы с ментальной картой. Простое вычитание: основные правила. Вычитание однозначных чисел. Вычитание на ментальной карте. Простое сложение и вычитание на ментальной карте.

*Практика.* Выполнение сложения однозначных чисел на абакусе. Решение примеров в рабочей тетради на простое сложение на время с постепенным увеличением скорости. Выполнение примеров на простое сложение на ментальной карте. Решение примеров на простое вычитание: на абакусе, с использованием ментальной карты. Решение примеров в рабочей

тетради на простое вычитание на время с постепенным увеличением скорости. Закрепление навыков на простое сложение и вычитание на абакусе и с использованием ментальной карты. Решение примеров в рабочей тетради.

### **3. Метод «помощь брата» (16 часов)**

*Теория.* Знакомство с методом «помощь брата». Сложение 5: Формулы добавления 1, 2, 3 и 4. Основные правила применения метода. Принцип работы с ментальной картой на сложение методом «помощь брата». Вычитание 5: Формулы вычитания 1, 2, 3 и 4. Принцип работы с ментальной картой на вычитание методом «помощь брата».

*Практика.* Решение примеров в рабочей тетради на сложение методом «помощь брата» и формулы добавления 1 и 2, 3 и 4. Выполнение заданий на ментальной карте на сложение «методом брата», постепенно увеличивая скорость. Решение примеров в рабочей тетради на вычитание методом «помощь брата» и формулы вычитания 1 и 2, 3 и 4. Выполнение заданий на ментальной карте на вычитание «методом брата», постепенно увеличивая скорость. Чередование решения задач с ментальной картой или без нее (в уме) по сложению и вычитанию простым методом и методом «помощь брата». Решение примеров с использованием ментальной карты в рабочей тетради на скорость.

### **4. Метод «помощь друга» (16 часов)**

*Теория.* Состав числа 10. Сложение 10: Метод «помощь друга». Формулы добавления 9, 8 и 7. Формулы добавления 6, 5 и 4. Формулы добавления 3, 2 и 1. Принцип работы с ментальной картой на сложение методом «помощь друга». Сложение 10 на ментальной карте. Принцип работы с ментальной картой на сложение методом «помощь друга». Вычитание 10: Формулы вычитания 9, 8 и 7. Формулы вычитания 6, 5 и 4. Формулы вычитания 3, 2 и 1. Принцип работы с ментальной картой на вычитание методом «помощь друга».

*Практика.* Решение примеров в рабочей тетради на сложение методом «помощь друга» и формулы добавления 9, 8 и 7; 6, 5, и 4; 3, 2 и 1. Выполнение заданий на ментальной карте на сложение «методом друга», постепенно увеличивая скорость. Решение примеров в рабочей тетради на вычитание методом «помощь друга» и формулы вычитания 9, 8 и 7; 6, 5, и 4; 3, 2 и 1. Выполнение заданий на ментальной карте на вычитание «методом друга», постепенно увеличивая скорость. Решение примеров с использованием ментальной карты в рабочей тетради на скорость.

### **5. Комбинированный метод (24 часа)**

*Теория.* Комбинированный метод: «брат» плюс «друг». Правила сложения комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.



*Практика.* Решение примеров с вызовом учащихся поочередно на большой учительский абакус. Выполнение заданий на сложение и вычитание комбинированным методом. Решение примеров в рабочей тетради на сложение и вычитание разными методами, постепенно увеличивая скорость. Чередование решения задач с ментальной картой или без нее (в уме) по сложению и вычитанию простым методом, методом «помощь брата» и методом «помощь друга». Решение примеров в рабочей тетради на скорость. Выполнение контрольных заданий.

### Методическое обеспечение

При реализации программы используются следующие методы организации образовательного процесса:

- словесный (беседа, объяснение),
- наглядный (показ педагога, демонстрация образцов, видео),
- практический (выполнение заданий).

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: игровая, познавательно-практическая, здоровьесберегающие, информационно-коммуникационные.

*Дидактическое обеспечение:* для занятий по программе необходимы видеозаписи, иллюстрации, учебники и тренировочные тетради с упражнениями, разноуровневые задания и специальные рабочие тетради, плакаты.

Во время обучения используются компьютерная программа «Ментальная арифметика», которая позволяет передавать детям информационный материал в качестве средства самостоятельной подготовки и система онлайн заданий, разработанных индивидуально для каждой группы учащихся.

Обучение основывается на следующих *педагогических принципах*:

- лично ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества;
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и обучающихся, а также в самостоятельной деятельности детей. Все занятия носят практический характер. Образовательный процесс проходит ненавязчиво, с использованием игровых обучающих ситуаций, при сочетании подгрупповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребенка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.



В содержание занятий включена постоянная смена деятельности детей: предусмотрена совместная работа с педагогами, самостоятельная деятельность, разминка, логоритмика, корригирующая гимнастика, пальчиковые игры, логические игры и задания, активные игры и игры малой подвижности, беседы, работа в тетрадях, работа у доски, математические игры, работа по развитию мелкой моторики, различные способы работы с наглядностью. Так же особое внимание уделяется на совместные проекты и деятельность с родителями.

***Работа с родителями.*** В ходе работы по программе особое значение уделяется работе с родителями. Ведь для овладения особыми навыками просто необходима развивающая среда, которая создает зону комфортности для развития познавательных процессов не только на занятиях, но и в домашних условия. Родители являются неотъемлемой частью реализации данной программой.

*Задачи педагога:*

- развить у родителей интерес и желание помочь своему ребёнку (дать рекомендации в помощи выполнения домашнего задания);
- формировать психолого-педагогические компетенции у родителей в области обучения арифметике;
- познакомить с приемами развития у детей навыков контроля и самоконтроля.

*Задачи родителей:*

- поддержать своего ребенка в обучении;
- создать психологически комфортную атмосферу для обучения.

## Список литературы

1. Багаутдинов Р., Сухова Д., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Подготовительная ступень». – М.: ООО "Траст", 2015. – 142 с.
2. Багаутдинов Р., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Ступень 1. Сложение и вычитание». – М.: ООО "Траст", 2015. – 64 с.
3. Багаутдинов Р., Ганиев Р. "Ментальная арифметика. Тренировочные упражнения к урокам". – М.: ООО "Траст", 2016. – 44 с.
4. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – М.: Книговек, 2016.

### *Интернет-ресурсы:*

5. Advance: Центр интеллектуального развития. [Электронный ресурс].  
Режим доступа: [www.advancencenter.kz](http://www.advancencenter.kz)
6. Кирилина Н. Ю., Федорова Т. В. Технология «Ментальная арифметика» в организации образовательной деятельности дошкольников. Из опыта работы // Молодой ученый. – 2017. – №15.2. – С. 89-91. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/149/41625/>
7. Ментальная арифметика для малышей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://podrastu.ru/razvitie/matematiceskoe/mentalnaja-arifmetika.html>
8. Центр ментальной арифметики SmartyKids [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/smartykids>
9. Школа СОРОБАН™. Развитие ребенка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/soroban.murmansk>
10. Упражнения для разминки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=xrJOWcPccoQ>
11. Упражнения для разминки. Мячик с числами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=X9zvXK87MYs>
12. Шишкина школа. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=Ikgu8ZmKYTE&list=PLPLJUUpFxaEzZC1\\_WgdtMz8QvntNm9JoKs](https://www.youtube.com/watch?v=Ikgu8ZmKYTE&list=PLPLJUUpFxaEzZC1_WgdtMz8QvntNm9JoKs)
13. Найди 10 отличий за 30 секунд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=ssyHw5C4U4Q>
14. Мультфильм "геометрия для детей" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=uUwF1oufLRs>
15. Логические загадки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=uJKX8E15RR0>
16. Загадка 9 точек [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=FUYCI89-vTI>
17. Тест на внимательность. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.youtube.com/watch?v=73b3EA-kRaU>
18. Тест на внимательность "Иллюзии " [Электронный ресурс]. – Режим доступ: <https://www.youtube.com/watch?v=vdN1Og-iq14>
19. Тест на логику. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=yvgatZAz5EE>

### Календарный учебный график к ДОП «Ментальная арифметика (начальный уровень)»

Сроки реализации ДОП	Количество часов	Выходные, праздничные дни	Периоды и продолжительность каникул	Сроки проведения промежуточной аттестации	Сроки проведения итоговой аттестации	Режим занятий	Сроки приема на обучение по ДОП
<b>1 год обучения – 2020-2021 учебный год</b>  <b>Начало учебного года 01.09.2020.</b> <b>Окончание учебного года 31.05.2021.</b>	Общее количество часов – 72 часа	<b>2020-2021 учебный год:</b> 4 ноября 2020 года – День народного единства 23 февраля 2021 года – День защитника Отечества 8 марта 2021 года - Международный женский день 1 мая 2021 года – Праздник Весны и Труда 9 мая 2021 года – День Победы	<b>2020-2021 учебный год</b> Зимние: 01.01.2021-10.01.2021	<b>2020-2021 учебный год</b> 3, 4 декада мая 2021 года	<b>нет</b>	2 занятия по 1 академическому часу (академический час 30 минут)	С 15 августа по 15 сентября 2020 года  В течение года возможен набор на обучение при наличии вакантных мест.

Список литературы

1. Барулин Р., Ганев Д., Ганев Р. «Ментальная арифметика. Программная система». – М.: ООО "Траст", 2012. – 142 с.
2. Барулин Р., Ганев Р. «Ментальная арифметика. Система обучения и развития». – М.: ООО "Траст", 2012. – 64 с.
3. Барулин Р., Ганев Р. «Ментальная арифметика. Программная система к урокам». – М.: ООО "Траст", 2012. – 44 с.
4. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.

5. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
6. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
7. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
8. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
9. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
10. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
11. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
12. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
13. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
14. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
15. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
16. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
17. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
18. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.
19. Барулин Р.Н. Занимательная арифметика в играх. – М.: Квантум, 2010.



В данном документе пронумеровано,  
пронумеровано и скреплено печатью  
(лист 2)

В.А. Баранова