

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА»

«ПРИНЯТО»

На заседании экспертно-
методического совета

протокол № 11

от « 21 » мая 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

 А.Т. Моржинский.

Приказ № 316

от « 21 » мая 2021 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**

Всеволожск

2021

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);
- Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года (Проект);
- Федерального закона «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
- Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 №467;
- Устава 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
ИТОГО		72	16	56	

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 тетрадах, 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.advancescenter.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
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
1 год обучения – 2021-2022 учебный год Начало учебного года 01.09.2021. Окончание учебного года 31.05.2022.	Общее количество часов – 72 часа. Общее количество учебных недель - 36	2021-2022 учебный год: 4 ноября 2021 года – День народного единства 23 февраля 2022 года – День защитника Отечества 8 марта 2022 года - - Международный женский день 1 мая 2022 года – Праздник Весны и Труда 9 мая 2022 года – День Победы	2021-2022 учебный год Зимние: 01.01.2022- 09.01.2022	2021-2022 учебный год 3, 4 декада декабря 2021 года	нет	2 занятия по 1 академическому часу (академический час 30 минут)	С 15 августа по 15 сентября 2021 года В течение года возможен набор на обучение при наличии вакантных мест.

