

**Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Муниципальный орган «Управление образования городского округа  
Краснотурьинск»  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 15»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры  
начальных классов

\_\_\_\_\_

Мотырева И.Ф.

Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_

Мотырева И.Ф.

Приказ № 58  
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "СОШ №15"

\_\_\_\_\_

Е.В. Стрелец

Приказ № 58  
от «30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Ментальная арифметика. Сложение и вычитание чисел»**

**(социально-гуманитарная направленность)**

**Возраст: 6-9 лет**

**Срок реализации программы: 35 недель**

Автор-разработчик:  
Мотырева И.Ф.  
учитель

го Краснотурьинск, 2024

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание чисел» имеет социально-гуманитарную направленность.

Согласно общеизвестному мнению, правое полушарие человеческого мозга ответственно за образное мышление, восприятие и творчество, а левое – за логическое мышление. Когда человек работает левой рукой, он активизирует работу правого полушария, а когда правой – левого. Таким образом, гармоничная и одновременная работа двух полушарий создает идеальные условия для развития ребенка. Задача менара – сделать так, чтобы мозг принимал участие в образовательном процессе полностью. А достигается это посредством выполнения математических операций с использованием абакуса обеими руками. В результате ментальная арифметика способствует освоению способности к быстрому счету и развитию аналитических навыков.

Цель данной программы является создание условий для личностного и интеллектуального развития детей младшего школьного возраста.

*Основные задачи программы:*

образовательные:

- формировать устойчивый интерес обучающихся к устному счету;
- способствовать освоению обучающимися правил счета на счетах абакуса;
- учить детей работать в коллективе;
- учить детей концентрировать внимание;
- учить детей быстро воспринимать и обрабатывать информацию;

развивающие:

- развивать мелкую моторику за счет работы обеими руками на счетах абакуса;
- развивать память, внимание, наблюдательность, воображение;
- способствовать активизации мыслительной деятельности обучающихся при использовании правил счета;
- развивать умение концентрировать внимание и быстро принимать решение;
- приобщать обучающихся к самостоятельному решению логических задач;
- Формировать мотивацию к познанию и творчеству за счет гармоничного развития двух полушарий головного мозга;

воспитывающие:

- воспитывать усидчивость, целеустремленность, организованность, терпение, уверенность в своих силах.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р);

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242);

- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 NBK-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»);

- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28);

- Устав МАОУ «СОШ №15».

*Актуальность.* Ментальная арифметика – одна из наиболее молодых, стремительно развивающихся и перспективных методик детского образования. Благодаря ей можно развить умственные, в первую очередь математические способности ребенка, так, что любая арифметическая задача превратится для него в быстрый и простой процесс вычисления.

Согласно общеизвестному мнению, правое полушарие человеческого мозга ответственно за образное мышление, восприятие и творчество, а левое за логическое мышление. Когда человек работает левой рукой, он активизирует работу правого полушария, а когда правой – левого. Таким образом, гармоничная и одновременная работа двух полушарий создает идеальные условия для развития ребенка. Задача ментальной арифметики сделать так, чтобы мозг принимал участие в образовательном процессе полностью. А достигается это посредством выполнения математических операций с использованием абакуса обеими руками. В результате ментальная арифметика способствует освоению способности к быстрому счету и развитию аналитических навыков.

*Отличительные особенности программы, новизна.* Вся программа по освоению ментальной арифметики построена на двух этапах.

Первый этап включает в себя овладение техникой счета на косточках с одновременным применением обеих рук, благодаря чему в процесс включаются правое и левое полушария. Так достигается максимально быстрое выполнение и усвоение действий.

Второй этап предполагает переход учеников к счету в уме, то есть ментальному счету. Постепенно проходя занятия, ребенок отходит от привязки к абакусу, тем самым стимулируя свое воображение. Левым полушарием воспринимаются цифры, а правым – образ косточек абакуса. На этом и построено обучение проведению умственных расчетов. В процессе работы с воображаемым абакусом мозг воспринимает числа в виде картинок, а выполнение математических операций ассоциируется с тем, как на счетах двигаются косточки.

В основу положены принципы обучения: принцип психологической комфортности, принцип дифференцированного подхода, принцип интеграции, принцип развивающего эффекта содержания, принцип системности, принцип практической направленности.

*Адресат* общеразвивающей программы - обучающиеся 6-9 летнего возраста.

*Режим занятий.* Занятия организуются на базе МАОУ «СОШ №15». Продолжительность одного занятия - 40 мин. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

*Объем общеразвивающей программы:* общее количество часов - 70.

*Срок освоения общеразвивающей программы.* Программа рассчитана на 1 год обучения (35 недель).

Количественный состав группы – не более 12 человек.

*Форма проведения занятий:* индивидуальные и групповые занятия, занятие-игра.

*Виды занятий:* беседа, практическое занятие, открытое занятие.

Перечень форм *подведения итогов* реализации дополнительной общеразвивающей программы: беседы, наблюдение, открытое занятие.

### **Планируемые результаты освоения программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ментальная арифметика» нацелена на подготовку младшего школьника к достижению следующих личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) и предметных результатов.

*Личностные УУД* обеспечивают:

- ценностно-смысловую ориентацию обучающихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях;

- самоопределение – личностное, профессиональное, жизненное;

- установление обучающимися связи между целью учебной деятельностью и ее мотивом.

*Регулятивные УУД* обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности:

- постановка учебной задачи на соотнесение того, что уже известно и усвоено обучающимися, и того, что еще не известно;

- составление плана и последовательности действий;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;

- выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;

- Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии.

*Познавательные УУД:*

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- структурирование знаний;

- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;

- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

*Коммуникативные УУД:*

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;

- выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта;
- контроль, коррекция, оценка действий партнера.

*Предметные результаты:*

- сформированность представления о ментальной арифметике, об абакусе и его конструкции;
- усвоение правил счета на счетах «абакус»;
- приобретение учащимися теоретических знаний и практических навыков для решения примеров в 20 действий на счетах «абакус» в пределах трехзначных чисел;
- умение решать примеры в 20 действий на сложение и вычитание в уме, на воображаемых счетах в пределах трехзначных чисел.

## **Содержание программы «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание чисел»**

### **Знакомство с числами и абакусом**

Числа от 1 до 4. Набор чисел от 1 до 4 на абакусе. Числа от 5 до 8. Набор чисел от 5 до 8 на абакусе. Числа 9 и 0. Набор чисел 9 и 0 на абакусе. Набор чисел от 0 до 9 на абакусе. Правила простого сложения на абакусе. Отработка навыков простого сложения на абакусе. Правила простого вычитания на абакусе. Отработка навыков простого вычитания на абакусе. Отработка простого сложения и вычитания в смешанных операциях. Числа от 10 до 20. Набор чисел от 10 до 20 на абакусе. Отработка простого сложения и вычитания на числах от 0 до 20. Набор десятков на абакусе. Отработка простого сложения и вычитания на десятках. Числа от 20 до 99. Набор чисел от 20 до 99 на абакусе. Отработка полученных навыков.

### **Совершенствование простого сложения и вычитания. Сложение и вычитание методом «Помощь брата»**

Изучение строения абакуса. Набор чисел, показ разрядов. Набор трехзначных чисел на абакусе. Простое сложение чисел в пределах 100. Работа с ментальной картой. Простое вычитание чисел в пределах 100. Ментальный счет. Изучение состава числа 5. Сложение методом «Помощь брата». Отработка правила кулачка +1. Отработка правила кулачка +2. Отработка правила кулачка +3. Отработка правила кулачка +4. Сложение методом «Помощь брата». Вычитание методом «Помощь брата». Отработка правила кулачка -1. Отработка правила кулачка -2. Отработка правила кулачка -3. Отработка правила кулачка -4.

### **Сложение и вычитание методом «Помощь друга».**

Изучение состава числа 10. Правило сложения +9. Правило сложения +8. Правило сложения +7. Правило сложения +6. Правило сложения +5. Правило сложения +4. Правило сложения +3. Правило сложения +2. Правило сложения +1. Отработка правил сложения методом «Помощь друга». Сложение по цепочке. Тренируем память, внимание. Правило вычитания – 9. Правило вычитания – 8. Правило вычитания – 7. Правило вычитания – 6. Правило вычитания – 5. Правило вычитания – 4. Правило вычитания – 3. Правило вычитания – 2. Правило вычитания – 1. Отработка правил вычитания методом «Помощь друга». Сложение по цепочке. Повторение

### **Сложение и вычитание комбинированными методами**

Правила сложения 5+6. Правила вычитания – 6. Правила сложения 5+7. Правила вычитания – 7. Правила сложения 5+8. Правила вычитания – 8. Правила сложения 5+9. Правила вычитания – 9. Отработка всех правил на сложение и вычитание. Сложение и вычитание по цепочке. Операции с последовательными и повторяющимися числами. Итоговое занятие.

**Учебный план**  
**«Ментальная арифметика. Сложение и вычитание чисел»**

№ п/п	Наименование разделов	Всего занятий
1	Знакомство с числами и абакусом	10 ч
2	Совершенствование простого сложения и вычитания. Сложение и вычитание методом «Помощь брата»	22 ч
3	Сложение и вычитание методом «Помощь друга»	23 ч
4	Сложение и вычитание комбинированными методами	15 ч

**Тематическое планирование**  
**«Ментальная арифметика. Сложение и вычитание чисел»**

№ п/п	Наименование разделов/ тем	Количество часов
<b>Знакомство с числами и абакусом</b>		<b>10 ч</b>
1	Числа от 1 до 4. Набор чисел от 1 до 4 на абакусе	1
2	Числа от 5 до 8. Набор чисел от 5 до 8 на абакусе	1
3	Числа 9 и 0. Набор чисел 9 и 0 на абакусе. Набор чисел от 0 до 9 на абакусе.	1
4	Правила простого сложения на абакусе	1
5	Правила простого вычитания на абакусе	1
6	Отработка простого сложения и вычитания в смешанных операциях	1
7	Числа от 10 до 20. Набор чисел от 10 до 20 на абакусе	1
8	Отработка простого сложения и вычитания на числах от 0 до 20	1
9	Набор десятков на абакусе. Отработка простого сложения и вычитания на десятках	1
10	Числа от 20 до 99. Набор чисел от 20 до 99 на абакусе. Отработка полученных навыков	1

<b>Совершенствование простого сложения и вычитания. Сложение и вычитание методом «Помощь брата»</b>		<b>22 ч</b>
11	Изучение строения абакуса. Набор чисел, показ разрядов	1
12	Набор трехзначных чисел на абакусе	1
13	Повторение простого сложения в пределах 100.	1
14	Повторение простого сложения в пределах 100. Работа с ментальной картой	1
15	Повторение простого вычитания в пределах 100.	1
16	Повторение простого вычитания в пределах 100. Работа с ментальной картой	1
17	Повторение простого сложения и вычитания в пределах 100	1
18	Повторение простого сложения и вычитания в пределах 100. Ментальный счет	1
19	Изучение состава числа 5	1
20	Сложение методом «Помощь брата»	1
21	Отработка правила кулачка +1	1
22	Отработка правила кулачка +2	1
23	Отработка правила кулачка +3	1
24	Отработка правила кулачка +4	1
25	Сложение методом «Помощь брата».Отработка правил. Ментальный счет	1
26	Вычитание методом «Помощь брата»	1
27	Отработка правила кулачка -1	1
28	Отработка правила кулачка -2	1
29	Отработка правила кулачка -3	1
30	Отработка правила кулачка -4	1
31	Вычитание методом «Помощь брата». Отработка правил	1
32	Сложение и вычитание методом «Помощь брата». Отработка правил. Ментальный счет	1
<b>Сложение и вычитание методом «Помощь друга»</b>		<b>23 ч</b>
33	Изучение состава числа 10	1
34	Правило сложения +9	1
35	Правило сложения +8	1
36	Правило сложения +7	1
37	Правило сложения +6	1
38	Правило сложения +5	1
39	Правило сложения +4	1
40	Правило сложения +3	1
41	Правило сложения +2	1
42	Правило сложения +1	1
43	Отработка правил сложения методом «Помощь друга»	1
44	Сложение по цепочке	1
45	Правило вычитания – 9	1
46	Правило вычитания – 8	1

47	Правило вычитания – 7	1
48	Правило вычитания – 6	1
49	Правило вычитания – 5	1
50	Правило вычитания – 4	1
51	Правило вычитания – 3	1
52	Правило вычитания – 2	1
53	Правило вычитания – 1	1
54	Отработка правил вычитания методом «Помощь друга»	1
55	Сложение по цепочке	1
<b>Сложение и вычитание комбинированными методами</b>		<b>15 ч</b>
56	Правила сложения 5+6	1
57	Правила сложения 5+6. Правила вычитания - 6	1
58	Правила вычитания - 6	1
59	Правила сложения 5+7	1
60	Правила сложения 5+7. Правила вычитания - 7	1
61	Правила вычитания - 7	1
62	Правила сложения 5+8	1
63	Правила сложения 5+8. Правила вычитания - 8	1
64	Правила вычитания - 8	1
65	Правила сложения 5+9	1
66	Правила сложения 5+9. Правила вычитания - 9	1
67	Правила вычитания - 9	1
68	Отработка всех правил на сложение и вычитание	1
69	Сложение и вычитание по цепочке	1
70	Операции с последовательными и повторяющимися числами	1

## Материально-технические условия реализации программы

Компьютер

Проектор

Интерактивная доска

Принтер

Офисная бумага

Абакус демонстрационный большой (для учителя)

Абакус индивидуальный (для обучающихся)

Простой карандаш

Ластик

Ручка

Тренировочные карты (флеш-карты)

Ментальные карты