


Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
детский оздоровительно-образовательный центр
«Психолого-педагогической помощи «СЕМЬЯ И ШКОЛА»
(МАУ ДО ЦСШ)

Принято на заседании
Педагогического совета
от «30» августа 2024 г.,
протокол № 1

Утверждаю

директор МАУ ДО ЦСШ
Г.Е.Моисеева

Приказ № 106/1 от «13» сентября
2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Ментальная арифметика»

Естественнонаучная направленность

Возраст: 7-12 лет

Срок реализации: 3 года

Автор - составитель:

Шарипова Светлана Николаевна
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

Екатеринбург, 2024 г.

Содержание

№	Наименование	Стр.
1.	Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель, задачи программы	8
1.3.	Содержание общеразвивающей программы	9
	Учебный (тематический) план	9
	Содержание учебного (тематического) плана	10
1.4.	Планируемые результаты	16
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	18
2.1.	Календарный учебный график	18
2.2.	Условия реализации программы	18
2.3.	Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	19
	Список литературы	21
	Приложение	24

1 Комплекс основных характеристик общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Выявление и развитие интереса к познавательной деятельности у каждого ребёнка и развитие их способностей является главной задачей в современном образовании. С каждым годом увеличивается спрос на людей, способных нестандартно мыслить, которые готовы 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, ищутся новые методы и формы работы.

Курс «Ментальная арифметика, логика и интеллект» - это программа развития умственных способностей и творческого резерва у детей при помощи арифметических вычислений на японских счетах Абакус. 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. А так же на сегодняшний день в Японии работает более 25 000 частных учебных заведений по обучению устному счету.

После проведения исследований ученые пришли к выводу, что та часть учащихся, которая обучалась счёту с помощью абакуса, более результативнее овладевали математикой и показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе принятой в Европейских странах. Не случайно по результатам анализа уровня математической грамотности (TIMSS) школьники из азиатских стран обычно занимают первые места в рейтинге. Одними из лидеров считаются учащиеся из Сингапура, Кореи, Тайваня, Гонконга и Японии.

Занятия детей в рамках курса «Ментальная арифметика, логика и интеллект» способствуют развитию познавательной активности,

Направленность программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект» по содержанию является естественнонаучной; по форме организации – групповой; по функциональному предназначению – общеобразовательной; по времени реализации – долгосрочной.

Программа разработана с учётом следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
5. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
11. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
12. Федеральный закон от 13.07.2020 № 189 ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
13. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом;
14. Постановление Правительства Свердловской области от 7 ноября 2019 г. N 761-ПП «Об утверждении Стратегии молодежной политики и патриотического воспитания граждан в Свердловской области на период до 2035 года»;
15. Устав МАУ ДО ЦСШ;
16. Положение о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МАУ ДО ЦСШ;
17. Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ МАУ ДО ЦСШ.

Программы определяется запросом со стороны обучающихся и их родителей на используемые в программе методики для развития мелкой моторики рук с помощью абакуса.

Таким образом, у обучающихся развивается зрительная память, логическое мышление, а также внимание и усидчивость при выполнении самостоятельных заданий и решении нестандартных задач.

В основе программы лежит использование методики, направленной на интеллектуальное, творческое и личностное развитие обучающихся при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Отличительные особенности программы. Новизна программы состоит в том, что программа «Ментальная арифметика, логика и интеллект» развивает зрительную память у обучающихся, воображение, интуицию, мелкую моторику рук, а также быстрое логическое мышление, с помощью которого обучающиеся могут выполнять самостоятельно задания и решать нестандартные задачи. Таким образом, обучающиеся научатся мыслить нестандартно и самостоятельно принимать решения, что поможет чувствовать себя уверенно в условиях современной жизни.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что программа «Ментальная арифметика, логика и интеллект» в данном возрасте у обучающихся развивается логическое мышление, что способствует лучшему пониманию и усвоению программы по ментальной арифметике.

Построение учебного занятия базируется на следующих принципах:

- создание благоприятного эмоционально-психологического климата (психологическая безопасность, взаимное доверие);
- проявление симпатий и теплоты к математическому вычислению;
- развитие скорости и качество мышления в решении множества нестандартных задач.

Адресат программы. Программа ориентирована на младший возраст обучающихся от 7 до 12 лет, с учётом психофизиологических особенностей данных возрастных категорий.

Возрастные особенности.

В старшем дошкольном возрасте происходит перестройка познавательных процессов ребенка: начинает формироваться произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий. Ведущий характер продолжает приобретать игровая деятельность, влияя развитие ребенка. Развивающие игры способствуют самоутверждению детей, развивают настойчивость, стремление к успеху и другие полезные мотивационные качества, которые могут им понадобиться в их будущей взрослой жизни. В таких играх совершенствуется мышление, действия по планированию, прогнозированию, взвешиванию шансов на успех, выбору альтернатив и т.д. Использование нетрадиционных техник рисования с включением игровых форм работы для обучения детей старшего дошкольного возраста способствует развитию творческих способностей обучающихся, воспитанию творчески активной и самостоятельной личности, формированию умения анализировать результаты своей работы.

В младшем школьном возрасте происходит перестройка познавательных процессов ребенка: формируется произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий. К психологическим новообразованиям данного возраста также относятся произвольность поведения и способность к рефлексии. Ведущий характер начинает приобретать учебная деятельность

У детей данного возраста продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, продолжает развиваться воображение. Благодаря воображению обучающиеся смогут лучше понимать и усваивать предложенные им понятия и методы решения нестандартных задач. Использование специальных счет при обучении устному счету с включением игровых форм работы для обучения детей младшего школьного возраста способствует развитию математических способностей обучающихся, воспитанию творчески активной и самостоятельной личности, формированию умения анализировать результаты своей работы, устанавливать причинно-следственные связи, формированию навыков общения и коллективного труда. Содержание программы учитывает возрастные психологические особенности детей младшего школьного возраста.

Принципы формирования учебных групп. На обучение по дополнительной общеобразовательной программе принимаются дети без специальной подготовки. Количество детей в группах – 11-12 человек.

Срок освоения программы.

Общий объем часов по дополнительной общеобразовательной программе «Ментальная арифметика, логика и интеллект» составляет 432 часа. Программа рассчитана на 3 года обучения, 72 недели: 1 год обучения: 144 часа в год, 2 год обучения: 144 часов в год, 3 год обучения: 144 часа в год.

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут. Продолжительность одного академического часа 40 мин. Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Формы организации деятельности обучающихся:

1) групповая (у обучающихся формируются навыки совместной деятельности, накапливается опыт общения, межличностных отношений, координации совместных действий);

2) фронтальная (одновременно со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами);

3) тренинг (демонстрация поведенческой модели, которая и является примером для поведения, то есть на примере одной формулы решаются математические задания).

Формы и методы обучения. В основе преподавания используются методы направленные на формирование логического мышления обучающихся:

– объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);

– репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);

– метод анализа и сравнения (при освоении материала занятия, обучающиеся должны научиться анализировать и сравнивать элементы между собой, а также находить отличия между ними);

– словесные (беседа с обучающимися и объяснение);

– практические (самостоятельное решение заданий на абакусе).

Формы проведения занятий:

1) практическое занятие (обучающиеся закрепляют полученные знания);

2) обсуждение (обучающиеся изучают новый материал в виде дискуссии с педагогом);

3) соревнование (у обучающихся развивается дух соперничества).

Таким образом, знакомство обучающихся с ментальной арифметикой, позволяет развить воображение, зрительную память, аналитические навыки, а также логическое мышление для решения нестандартных задач, с помощью устного счета.

Формы определения результативности. При реализации программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект» используется педагогический анализ выполнения учащимися диагностических заданий, педагогическое наблюдение, участия в конкурсах, а также подведение итогов при выполнении контрольных работ. Таким образом, для подведения пройденного материала проводится диагностика обучающихся (входящая диагностика, промежуточная и итоговая) с целью определения мотивации и выявления уровня освоения программного материала.

В качестве диагностики используются:

- контрольные работы по пройденным темам;
- тестирование;
- карта усвоения материала.

Формы подведения итогов. Итоговые контрольные работы после каждого уровня обучения и открытые занятия для родителей, а также участие в конкурсах.

Итоговая аттестация. Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании обучения по программе с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств обучающихся в форме контрольных работ. По результатам итоговой аттестации выдается Свидетельство об успешном усвоении программы.

Работа с родителями. Сотрудничество и общение с родителями является неотъемлемой частью в реализации программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект». Они помогают при выполнении домашних заданий, становятся участниками и организаторами внутриколлективных мероприятий, выступают сопровождающими на конкурсах.

В течение учебного года предусматривается проведение родительских собраний, консультаций, открытых занятий, где можно наглядно проследить успехи своего ребенка.

1.2 Цель, задачи программы

Цель – развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся через использование методики устного счета

Задачи для 1-го года обучения:

Образовательные:

- познакомить обучающихся с историей ментальной арифметикой, а также с принципами решения логических задач;
- познакомить обучающихся с основными формулами для решения математических примеров;
- сформировать умения применять полученные знания для решения нестандартных задач.

Развивающие:

- способствовать формированию развития концентрации внимания и скорости реагирования на поставленную задачу;
- включать в работу целый ряд познавательных процессов и ресурсов при построении знаковых систем;
- развивать образное и логическое мышление;

- воспитывать трудолюбие, усидчивость в решении нестандартных задач;
- развивать воображение.

Воспитательные:

- формировать вычислительные навыки;
- формировать умение планировать и рационально организовывать свою деятельность;
- формировать познавательную активность обучающихся;
- формировать навыки устного счета;
- развивать умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Задачи для 2-го года обучения:

Образовательные:

- обучить основным навыкам работы на абакусе;
- обучение техническим приемам счета ментально;
- сформировать начальные навыки ментального сета;
- расширить и углубить знания о ментальной арифметике.

Развивающие:

- развивать творческие способности, память, внимание;
- обучить навыкам работы в команде;
- формирование у обучающихся таких ценных качеств, как инициативность, общительность, трудолюбие, коллективизм;
- научить применять навыки и умения, полученные на занятиях по ментальной арифметике;
- научить слаженности работы в коллективе.

Воспитательные:

- привить ответственное отношение к процессу обучения;
- помочь овладеть культурой общения со сверстниками и взрослыми;
- настроить на позитивное отношение к работе в рабочей тетради;
- привить заботливое отношение к партнерам по совместной работе;
- обучение духовно-нравственным традициям в процессе работы на занятиях;
- сформировать умение быть самокритичным в оценке своих профессиональных способностей.

Задачи для 3-го года обучения:

Образовательные:

- обучить основным навыкам счета с Микс формулами;
- обучение техническим приемам счета с сотнями;
- сформировать начальные навыки устного счета с сотнями;
- расширить и углубить знания ментального счета.

Развивающие:

- развивать логическое мышление, память, внимание;
- обучить навыкам работы в команде;
- формирование у обучающихся таких ценных качеств, как инициативность, общительность, трудолюбие, коллективизм;
- научить применять навыки и умения, полученные на занятиях по ментальной арифметике, в жизни;
- научить слаженности работы в коллективе.

Воспитательные:

- привить ответственное отношение к процессу обучения;
- помочь овладеть культурой общения со сверстниками и взрослыми;
- настроить на позитивное отношение к работе на занятиях;
- привить заботливое отношение к сверстникам по совместной работе;
- обучение духовно-нравственным традициям в процессе работы на занятиях;
- сформировать умение быть самокритичным в оценке своих достижений.

1.3 Содержание образовательной программы

Учебно-тематический план 1-й год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос
2	Состав чисел первого десятка	24	10	14	Беседа, педагогическое наблюдение
3	Прямое сложение и вычитание однозначных чисел	30	10	20	Контрольная работа
4	Знакомство с образованием чисел второго десятка	2	1	1	Беседа, педагогическое наблюдение
5	Прямое сложение и вычитание двузначных чисел	30	10	20	Контрольная работа
6	Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью дополнительных формул	18	6	12	Контрольная работа
7	Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью дополнительных формул	16	4	12	Контрольная работа
8	Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с помощью основных формул	22	8	14	Тестирование
	Итого	144	50	94	

1-й год обучения

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 ч.).

Теория. Знакомство с обучающимися. Режим работы. Инструктаж по технике

безопасности и пожарной безопасности. Правила поведения на занятиях. Знакомство с абакусом.

Практическая работа. Решение примеров на абакусе.

2. Состав чисел первого десятка (24 ч.).

Теория. Знакомство с цифрами от 0 до 9. Состав чисел. Тренировка умения считать и записывать ответ в тетради.

Практическая работа. Назвать на, что похожа цифра. Найти нужную цифру среди других. Обвести цифру по точкам. Произвести арифметические действия с множеством предметов и соединить с числом. Решение примеров на абакусе.

3. Прямое сложение и вычитание однозначных чисел (30 ч.).

Теория. Изучение состава чисел, знакомство со сложением и вычитанием, с однозначными числами. Обучение методике устного счета с помощью абакуса. Решение логических заданий и заданий на тренировку внимания, а также зрительной памяти. Работа с таблицами Шульте.

Практическая работа. Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

4. Знакомство с образованием чисел второго десятка (2 ч.).

Теория. Знакомство с числами второго десятка. Умение откладывать и называть числа от 10 до 20. Сложение и вычитание на счетах и ментально.

Практическая работа. Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

5. Прямое сложение и вычитание двузначных чисел (34 ч.).

Теория. Переход к счету с двузначными числами. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

Практическая работа. Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

6. Сложение и вычитание однозначных чисел с помощью дополнительных формул (14 ч.).

Теория. Знакомство с дополнительными формулами. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

Практическая работа. Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

7. Сложение и вычитание двузначных чисел с помощью дополнительных формул (16 ч.).

Теория. Сложение и вычитание двузначных чисел с применением дополнительных формул. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

Практическая работа. Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам, работа с таблицами Шульте, а также работа с клиновидными таблицами.

8. Сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел с помощью основных формул (22 ч.).

Теория. Знакомство с основными формулами. Сложение и вычитание на счетах и ментально. Тренировка внимания, логического мышления и зрительной памяти.

Практическая работа. Решение примеров на абакусах и ментально, выполнение заданий по блокам.

**Учебно-тематический план
2-й год обучения**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос и беседа
2	Решение примеров однозначных чисел с применением основных формул (младшие товарищи)	28	8	20	Контрольная работа
3	Решение примеров двузначных чисел с применением основных формул (младшие товарищи)	28	8	20	Контрольная работа
4	Решение примеров однозначных чисел с применением основных формул (старшие товарищи)	30	8	22	Контрольная работа
5	Решение примеров двузначных чисел с применением основных формул (старшие товарищи)	28	6	22	Контрольная работа
6	Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением основных формул	28	6	22	Тестирование
	Итого	144	37	107	

**Содержание
2-й год обучения**

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 ч.).

Теория. Знакомство с обучающимися. Обсуждение правил поведения на занятиях. Инструктаж по технике противопожарной безопасности.

Практическая работа. Решение примеров на абакусе.

2. Решение примеров однозначных чисел с применением основных формул (младшие товарищи) (28 ч.).

Теория. Знакомство с основными формулами (младшие товарищи). Изучение состава чисел, знакомство со сложением и вычитанием однозначных числами с применением основных формул (младшие товарищи). Обучение методике устного счета с помощью абакуса. Знакомство с двузначными числами.

Практическая работа. Решение примеров однозначных чисел с применением основных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

3. Решение примеров двузначных чисел с применением основных формул (младшие товарищи) (28 ч.).

Теория. Знакомство с основными формулами (младшие товарищи) двузначных чисел. Изучение состава чисел, знакомство со сложением и вычитанием двузначных чисел с применением основных формул (младшие товарищи). Обучение методике устного счета с помощью абакуса. Умение откладывать и называть десятки. Сложение и вычитание от 10 до 99 на абакусах и ментально.

Практическая работа. Решение примеров двузначных чисел с применением основных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

4. Решение примеров однозначных чисел с применением основных формул (старшие товарищи) (29 ч.).

Теория. Знакомство с основными формулами (старшие товарищи). Изучение состава чисел, знакомство со сложением и вычитанием однозначных числами с применением основных формул (старшие товарищи). Обучение методике устного счета с помощью абакуса. Знакомство с двузначными числами.

Практическая работа. Решение примеров однозначных чисел с применением основных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

5. Решение примеров двузначных чисел с применением основных формул (старшие товарищи) (29 ч.).

Теория. Знакомство с основными формулами (старшие товарищи) двузначных чисел. Изучение состава чисел, знакомство со сложением и вычитанием двузначных числами с применением основных формул (старшие товарищи). Обучение методике устного счета с помощью абакуса. Знакомство с двузначными числами.

Практическая работа. Решение примеров двузначных чисел с применением основных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

6. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением основных формул (28 ч.).

Теория. Закрепление основных формул. Закрепление состава чисел, решение примеров со сложением и вычитанием однозначных и двузначных числами с применением основных формул. Обучение методике устного счета с помощью абакуса.

Практическая работа. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением основных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

Учебно-тематический план 3-й год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	1	1	Опрос и беседа
2	Решение примеров однозначных с применением составных формул. Закрепление.	12	2	10	Контрольная работа

3	Решение примеров двузначных чисел с применением составных формул.	22	6	16	Контрольная работа
4	Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление.	22	6	16	Контрольная работа
5	Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением таблицы умножения	18	4	14	Контрольная работа
6	Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление. Переход через 50.	18	2	16	Контрольная работа
7	Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление. Переход через 100.	16	2	14	Контрольная работа
8	Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением Микс формул	18	2	16	Контрольная работа
9	Решение примеров однозначных, двузначных и трёхзначных чисел с применением Микс формул. Закрепление	16	2	14	Тестирование
Итого		144	27	117	

Содержание 3-й год обучения

2. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2 ч.).

Теория. Знакомство с обучающимися. Обсуждение правил поведения на занятиях. Инструктаж по технике противопожарной безопасности.

Практическая работа. Решение примеров на абакусе.

2. Решение примеров однозначных с применением составных формул. Закрепление. (12 ч.).

Теория. Знакомство с применением составных формул. Закрепление состава чисел с применением сложения и вычитания составных формул. Обучение методике устного счета с помощью абакуса и ментально. Сложение и вычитание на абакусах и ментально.

Практическая работа. Решение примеров однозначных чисел с применением составных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

3. Решение примеров двузначных чисел с применением составных формул (22 ч.).

Теория. Знакомство с решением примеров двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление состава двузначных чисел, закрепление сложения и вычитания с применением составных формул. Закрепление методики устного счета с помощью абакуса и ментально. Сложение и вычитание на абакусах и ментально двузначных чисел.

Практическая работа. Решение примеров двузначных чисел с применением составных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

4. Решение примеров двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление. (22 ч.).

Теория. Закрепление решения примеров двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление методике решения примеров двузначных чисел с применением составных формул с помощью абакуса и ментально.

Практическая работа. Решение примеров двузначных чисел с применением составных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

5. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением таблицы умножения (18 ч.).

Теория. Знакомство с решением примеров однозначных и двузначных чисел с применением таблицы умножения. Обучение методике умножения с помощью абакуса и ментально.

Практическая работа. Решение примеров на умножение однозначных и двузначных чисел с применением дополнительных и основных формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

6. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление. Переход через 50 (17 ч.).

Теория. Знакомство с решением примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул с переходом через 50. Закрепление состава двузначных чисел, закрепление сложения и вычитания с применением составных формул. Закрепление методики устного счета с помощью абакуса и ментально. Сложение и вычитание на абакусах и ментально однозначных и двузначных чисел.

Практическая работа. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул с переходом через 50. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

7. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул. Закрепление. Переход через 100 (17 ч.).

Теория. Знакомство с решением примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул с переходом через 100. Закрепление состава двузначных чисел, закрепление сложения и вычитания с применением составных формул. Закрепление методики устного счета с помощью абакуса и ментально. Сложение и вычитание на абакусах и ментально однозначных и двузначных чисел.

Практическая работа. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением составных формул с переходом через 100. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

8. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением Микс формул (17 ч.).

Теория. Знакомство с решением примеров однозначных и двузначных чисел с применением Микс формул. Закрепление состава двузначных чисел, закрепление сложения и вычитания с применением Микс формул. Закрепление методики устного счета с помощью абакуса и ментально. Сложение и вычитание на абакусах и ментально однозначных и двузначных чисел.

Практическая работа. Решение примеров однозначных и двузначных чисел с применением Микс формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

9. Решение примеров однозначных, двузначных и трёхзначных чисел с применением Микс формул. Закрепление (17 ч.).

Теория. Знакомство с решением примеров однозначных, двузначных и трёхзначных чисел с применением Микс формул. Закрепление состава трёхзначных чисел, закрепление сложения и вычитания с применением Микс формул. Закрепление методики устного счета с помощью абакуса и ментально. Сложение и вычитание на абакусах и ментально однозначных, двузначных и трёхзначных чисел.

Практическая работа. Решение примеров однозначных, двузначных и трёхзначных чисел с применением Микс формул. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий по блокам.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы для 1-го года обучения:

– Предметные

- знают историю ментальной арифметикой, а также с принципы решения логических задач;
- знают основные формулы для решения математических примеров;
- самостоятельно применяют полученные знания для решения нестандартных задач;
- применяют правила при решении примеров.

– Метапредметные

- умеют взаимодействовать в группе;
- обладают навыками работы в команде с педагогом, слушают и выполняют его задания;
- применяют навыки и умения, полученные на занятиях по ментальной арифметике, в решении примеров.

– Личностные

- ответственно относятся к процессу обучения;
- умеют считать на абакусе;

- стремятся соответствовать нормам и правилам взаимодействия в группе;
- умеют сопереживать;
- заботливо относятся к сверстникам по совместной работе.

**Планируемые результаты освоения дополнительной
общеобразовательной программы для 2-го года обучения:**

Предметные:

- владеют основными навыками работы на абакусе;
- знают технические приемы счета ментально;
- знают начальные навыки при применении формул;
- знают правила поведения на занятии.

Метапредметные:

- развиты творческие способности, память, внимание;
- умеют работать в команде с педагогом, слушать и выполнять его задания.
- умеют применять навыки и умения, полученные на занятиях по ментальной арифметике;
- развиты навыки работы в коллективе.

Личностные:

- ответственно относятся к процессу обучения;
- владеют культурой общения со сверстниками и взрослыми;
- позитивно относятся к работе в рабочей тетради;
- заботливо относятся к партнерам по совместной работе;
- умеют быть самокритичными в оценке своих профессиональных способностей.

**Планируемые результаты освоения дополнительной
общеобразовательной программы для 3-го года обучения:**

Предметные:

- владеют основными навыками счета с Микс формулами;
- знают технические приемы счета с сотнями;
- знают начальные навыки устного счета с сотнями;
- умеют считать ментально.

Метапредметные:

- научить слаженности работы в коллективе;
- развиты память, внимание, логическое мышление;
- умеют работать в команде;
- развиты навыки и умения работы, полученные на занятиях по ментальной арифметике, в жизни.

Личностные:

- ответственно относятся к процессу обучения;
- владеют культурой общения со сверстниками и взрослыми;

- позитивно относятся к работе в рабочей тетради;
- заботливо относятся к партнерам по совместной работе;
- умеют быть самокритичными в оценке своих профессиональных способностей.

2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	1 год обучения	2 год обучения
1	Количество учебных недель	36 недель	36 недель
2	Количество часов в неделю	4	4
3	Количество часов	144	144
4	Неделя I полугодия	15	21
5	Неделя II полугодия	15	21
6	Дата начала обучения	15 сентября	15 сентября
7	Нерабочие праздничные дни	31 декабря - января - 8 января	31 декабря - 8 января
8	Выходные	4.11, 23.02.,01.05., 09.05.	4.11, 23.02.,01.05., 09.05.
9	Окончание учебного года	31 мая	31 мая

2
2
Услов
ия
реали
зации
прогр
аммы

Мате
риаль
но-
техни
ческо
е
обеспе
чение

Для организации образовательного процесса и успешной реализации программы необходимо:

Помещение: учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудования, а именно достаточной площади для размещения столов и стульев, магнитной доски, шкафов для хранения наглядных пособий и материалов.

Оборудование:

- абакус для обучающихся (11 шт.);
- демонстрационный абакус для педагога (1 шт.);
- проектор для показа заданий (1 шт.).

Кадровые обеспечение программы: педагог с высшим образованием, владеющий знаниями и умениями в реализации программы по ментальной арифметике, обладающий знаниями в области педагогики и психологии дополнительного образования.

Дидактическое обеспечение курса: рабочая тетрадь для обучающихся.

Условия проведения занятий: для проведения занятий используются:

- учебный кабинет;

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- абакус для каждого обучающегося;
- рабочая тетрадь для каждого обучающегося.

Учебно-методическое обеспечение

При реализации программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект» используются:

- рабочие тетради;
- иллюстрации, флеш-карты;
- задания на логическое мышление и внимание, а также на зрительную память;
- индивидуальные задания.

2.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

С целью определения уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы, а также для повышения эффективности и улучшения качества образовательного процесса проводится педагогический мониторинг в течение всего периода обучения. Педагогический мониторинг включает три этапа диагностики: первичный, промежуточный и итоговый. Результаты педагогического мониторинга фиксируются в сводных таблицах.

Формы аттестации/контроля и оценки, позволяющие определить достижение обучающимися планируемых результатов по программе:

- беседа, опрос;
- практическая работа;
- контрольные работы.

Мониторинг личностных и метапредметных результатов проводится в начале и в конце учебного года. Для оценки качества личностных и метапредметных результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект» разработаны следующие критерии: взаимодействие в команде (умение обучающегося продуктивно общаться, готовность помочь при коллективном решении задач); познавательная активность (желание обучаться, узнавать новое, работать с информацией); ответственность (проявляется при выполнении заданий в указанный срок, выполняет взятое обязательство); социальная идентичность (принимает правила и традиции коллектива, положительно оценивает свою роль в детском творческом коллективе). Предметные знания (знания истории и развития народных традиций разных направлений). Предметные умения (освоение различных техник ДПТ).

Приложении № 1.

Мониторинг результативности освоения **предметной** составляющей производится после завершения каждого этапа программы.

Критерии оценки предметных результатов освоения программы:

- владение терминами по ментальной арифметике;
- степень освоения навыков ментального счета (память, внимание, логическое мышление);
- знание основных приемов ментального счета.

Все достижения демонстрируются учащимися во время проведения контрольных работ и тестов, на открытых занятиях для родителей.

Виды и формы контроля (Приложение № 1)

В процессе обучения применяются как групповые, так и индивидуальные формы контроля освоения программы.

Индивидуальными формами контроля на занятии являются:

- знания, умения, навыки по изучаемому предмету;
- уровень и качество решаемых примеров устно и ментально;
- степень самостоятельности, а также уровень логического мышления, зрительной памяти и внимания.

Групповыми формами контроля являются:

- тестирование
- проведение итоговых занятий по ментальной арифметике;
- участие в турнирах

Оценочными материалами для отслеживания **предметных** результатов служат:

- ведомость для занятий (**Приложение № 2**);
- оценочные результаты (**Приложение № 3**);
- оценочное тестирование (**Приложение № 4, Приложение №5, Приложение № 6**).

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании обучения по программе, с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка, и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной программы, в следующих **формах**: контрольные работы, тестирование.

Список использованной литературы для педагога

1. Безрукова В. С. Педагогика: учебное пособие / В.С. Безрукова – [Текст]. Высшее образование, 2013. – 381 с.
2. Белкин А. С. Основы возрастной педагогики [Текст] / А.С. Белкин. – М.: Академия, 2000. – 192 с.
3. Белкин А. С. Педагогический мониторинг образовательного процесса [Текст] / А.С. Белкин, В.Д. Жаворонков, С.Н. Силина. – Шадринск: Изд-во ШГПИ, 1998. – Вып. 3. – 47с.
4. Белкин А. С. Ситуация успеха. Как ее создать [Текст] / А.С. Белкин. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
5. Белкина В. Н. Развитие и обучение. Воспитателям и родителям [Текст]: пособие для родителей и воспитателей / В. Н. Белкина. – Ярославль: Академия развития, 1998. – 256 с.
6. Буйлова Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 567-572.
7. Выготский Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Л.С. Выготский. - М.: Педагогика-Пресс, 1996. – 534 с.
8. Демидов Г. Ментальная арифметика. Вычитание и сложение от 4 до 16 лет / Г. Демидов – М.: Демидов Георгий, 2016 – 60 с.
9. Демман И. Я. История арифметики. Пособие для учителей. Второе издание / И. Я. Демман – М.: «Просвещение», 1965 – 416 с.
10. Демман И. Я. Мир чисел / И. Я. Демман – М.: Детская литература», 1966 – 72 с.
11. Жунисбекова К. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей / К. Жунисбекова – М.: «Издательские решения», 2018. – 32 с.
12. Малсан Б. Ментальная арифметика для всех / Б. Малсан – М.: «Издательские решения», 2016. – 26 с.
13. Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (2015 г.) (на основании письма №09-3442 от 18.11.15 Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ).
14. Пальмова А. В. Методическое пособие / А. В. Пальмова – Каменск-Уральский: «Титан-принт», 2016. – 85 с.
15. Сластенин В. А. Педагогический процесс как система. – М.: Издательский дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2000. – 488 с.
16. Тихомирова Л. Ф. Развитие познавательных способностей детей [Текст]: пособие для родителей и педагогов / Л. Ф. Тихомирова. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003. – 40 с.

17. Якунин В. А. Педагогическая психология [Текст]: учеб. пособие / В. А. Якунин; Европ. ин-т экспертов. – СПб.: Изд-во Михайлова В. А.: Изд-во «Полиус», 1998. – 639с.

Список использованной литературы для родителей и обучающихся

1. Демидов Г. Ментальная арифметика. Вычитание и сложение от 4 до 16 лет / Г. Демидов – М.: Демидов Георгий, 2016 – 60 с.
2. Депман И. Я. История арифметики. Пособие для учителей. Второе издание / И. Я. Депман – М.: «Просвещение», 1965 – 416 с.
3. Депман И. Я. Мир чисел / И. Я. Депман – М.: Детская литература», 1966 – 72 с.
4. Жунисбекова К. Ментальная арифметика. Методическое пособие для преподавателей и родителей / К. Жунисбекова – М.: «Издательские решения», 2018. – 32 с.
5. Малсан Б. Ментальная арифметика для всех / Б. Малсан – М.: «Издательские решения», 2016. – 26 с.
6. Тихомирова Л. Ф. Развитие познавательных способностей детей [Текст]: пособие для родителей и педагогов / Л. Ф. Тихомирова. – Екатеринбург: У-Фактория, 2003. – 40 с.

Аннотация

Программа «Ментальная арифметика, логика и интеллект» предназначена для обучающихся в возрасте от 6 до 10 лет и рассчитана на 3 года обучения.

Распределение учебных часов выглядит следующим образом:

1) 1-й год обучения – 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (4 часа в неделю); 144 часа в год.

2) 2-й год обучения – 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (4 часа в неделю); 144 часа в год.

3) 2-й год обучения – 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (4 часа в неделю); 144 часа в год.

Целью программы является развитие основных познавательных процессов, таких как: воображение, логическое мышление, зрительная память и внимание через использование методики устного счета.

Программа «Ментальная арифметика, логика и интеллект» направлена на интеллектуальное, творческое и личностное развитие обучающихся при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей. У обучающихся развиваются такие важные навыки, как логика, мощная концентрация внимания, воображение и фотографическая память. Появляется уверенность в себе, потому что обучающиеся могут выполнять сложные

вычисления как на абакусах, так и в уме для развития интеллектуальных способностей.

Реализация данной программы предполагает систему разработанных комплексных занятий, с использованием разнообразных форм, методов работы направленных на развитие обоих полушарий головного мозга.

Таким образом, развиваются творческие и мыслительные процессы.

Занятия по программе «Ментальная арифметика, логика и интеллект» помогают натренировать нейронные связи головного мозга, развивать скорость и качество мышления. Программа доступна для каждого обучающегося и не требует наличия у него хорошо развитых математических способностей.

Занятия с обучающимися в рамках программы «Ментальная арифметика, логика и интеллект» строятся на основе развития у них быстрого логического мышления для решения нестандартных задач. Обучающиеся учатся находить и обобщать нужную информацию. В связи с этим у них развивается зрительная память, внимание, усидчивость и ответственность, а также формируется привычка к самодисциплине и умение работать в команде.

Таким образом, знакомство обучающихся с ментальной арифметикой, позволяет развить воображение, зрительную память, аналитические навыки, а также логическое мышление для решения нестандартных задач, с помощью устного счета.

Сведения об авторе-составителе

Шарипова Светлана Николаевна –

педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦСШ

Первая квалификационная категория педагога дополнительного образования.

Стаж работы – 41 лет.

Рабочий телефон: +7 (343) 205-99-88

Виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Начальный или входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития обучающихся.	Беседа, опрос
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала и готовности к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения для запоминания и усвоения формул.	Опрос, контрольная работа
Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Промежуточный или рубежный контроль		
По окончании изучения темы/раздела	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Опрос, беседа, открытое занятие, контрольная работа
Итоговый контроль		
В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития обучающихся. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Открытое занятие, тестирование.

Ведомость для занятий

	Дата							
№	ФИО							
1	Разминка/слуховая память							
2	Флеш-карты							
3	Таблицы Шульте							
4	Примеры на абакусе							
5	Зрительная память							
6	Логические таблицы							
7	Ментальный счёт							
8	Отличия/внимание							
9	Диктант							

Оценочные результаты

Оценка результатов проводится по 5-бальной системе, а именно по количеству правильных ответов.

Таким образом, суммируя результаты выполнения всех заданий, определяется общая сумма результатов.

Высокий уровень: 17-20 баллов

Обучающийся решает все примеры устно и ментально правильно.

Средний уровень: 11-16 баллов

Обучающийся решает примеры устно и ментально правильно, но встречаются ошибки при решении примеров.

Низкий уровень: 7-10 баллов

Обучающийся имеет нечеткое представление о решении примеров, а также не может применить формулы во время решения примеров, не ориентируется на листе бумаги.

Критерии оценки результатов:

1. Общая осведомленность о решении примеров.
2. Навыки решения примеров.
3. Навыки применения формул во время решения примеров.

Оценочное тестирование

Тестирование № 1

1. Когда появились первые «абакусы»?

- a) Во втором тысячелетии до н.э.;
- b) В третьем тысячелетии до н.э.;
- c) В пятом тысячелетии до н.э.;
- d) Более четырех тысяч лет назад.

2. В какой стране «Ментальная арифметика» используется в качестве профилактики Болезни Альцгеймера?

- a) В XXI веке в Европе и США;
- b) В XXI веке в Канаде и Великобритании;
- c) В XX веке в Европе и США;
- d) В XX веке в Канаде и Великобритании.

3. Что такое «Ментальная арифметика»?

- a) Математика на счётах;

- b) Программа, направленная на развитие умственных способностей и творческого потенциала, с помощью вычисления на японских счетах;
- c) Программа, направленная на развитие математических способностей;
- d) Программа, направленная на развитие мелкой моторики пальцев рук.

4. Какова цель ментальной арифметики?

- a) Развитие скорого устного счета;
- b) Развитие памяти и воображения;
- c) Увеличение скорости обработки информации;
- d) Все варианты верны.

5. Какие материалы для занятий будут необходимы обучающимся?

- a) Счёты, карандаш, доска, экран;
- b) Счёты, карандаш, доска, компьютер;
- c) Поурочный план, счёты, компьютер;
- d) Счёты, компьютер, монитор/проектор, доска.

Приложение № 5

Тестирование № 2

1. Из чего состоит абакус?

- a) Рамка, перекладина, косточки;
- b) Планка, косточки, перекладина, рамка;
- c) Рамка, струны, косточки, разделительная полоса;
- d) Косточки «Земные» и «Небесные», рамка, планка, спицы.

2. Каким пальцем нужно правильно поднимать нижние косточки на абакусе?

- a) Большим пальцем;
- b) Средним пальцем;
- c) Указательным пальцем;
- d) В зависимости от ситуации, каким удобно.

3. Каким пальцем нужно правильно опускать нижние косточки на абакусе?

- a) Большим пальцем;
- b) Средним пальцем;
- c) Указательным пальцем;
- d) В зависимости от ситуации, каким удобно.

4. Где на абакусе расположен разряд единиц?

- a) Косточки в среднем ряду;
- b) Косточки в крайнем правом ряду;
- c) Косточки в крайнем левом ряду;

d) Не имеет значения, обучающийся сам выбирает расположение, как ему удобно.

5. На каком занятии по ментальной арифметике применяют технику рисования обеими руками?

- a) На первом занятии;
- b) На втором занятии;
- c) На четвертом занятии;
- d) На шестом занятии.

6. Как правильно выполнять счет с двузначными числами?

- a) Десятки и единицы двигаем левой рукой;
- b) Десятки и единицы двигаем правой рукой;
- c) В зависимости от действия, как удобно;
- d) Десятки двигаем левой рукой, а единицы правой рукой.

Приложение № 6

Тестирование № 3

1. Как на абакусе выполнить действие «+5» при помощи дополнительных формул?

- a) Одновременно поднять нижнюю косточку в ряду десятков и верхнюю косточку в ряду единиц;
- b) Одновременно опустить нижнюю косточку в ряду десятков и верхнюю косточку в ряду единиц;
- c) Поднять нижнюю косточку в ряду десятков и опустить верхнюю косточку в ряду единиц;
- d) Опустить нижнюю косточку в ряду десятков и поднять верхнюю косточку в ряду единиц.

2. Посчитайте на счётах пример «+61-53+34+14-48+28+32+12-65-13» и выберите правильный ответ.

- a) 2;
- b) 20;
- c) 32;
- d) 36.

3. Посчитайте на счётах пример «+89-27-23+54-24+17-19-38+54-15» и выберите правильный ответ.

- a) 32;
- b) 46;
- c) 58;
- d) 68.

4. При помощи чего обучающиеся выполняют домашние задания?

- a) Тренажера и Плана уроков;
- b) Плана уроков, тренажера, абакуса;
- c) Тренажера, Сборника примеров, абакуса;
- d) Сборника примеров, абакуса, Плана уроков.

5. Какие виды игр важны на занятиях ментальной арифметикой?

- a) Все виды игр;
- b) Ролевые игры;
- c) Подвижные игры;
- d) Игры на воображение.

6. Выполните действие на счётах «+96-15-71+44-20+69-22-10-40-2» и выберите правильный ответ.

- a) 12;
- b) 29;
- c) 31;
- d) 42.

7. Выполните действие на счётах «+464-156-171+480+673-775-391-8-35+602» и выберите правильный ответ.

- a) 573;
- b) 583;
- c) 681;
- d) 683.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 620742407212716292896657514693751711534004166515

Владелец Моисеева Галина Ефимовна

Действителен с 20.09.2024 по 20.09.2025