

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр информационных технологий»
муниципального образования Ломоносовский
муниципальный район Ленинградской области

Принята

на заседании педагогического совета
Протокол № 3 от «22» декабря 2021 г.

Утверждена

приказом № 73-о
от «30» декабря 2021 г.

**Дополнительная адаптированная
общеразвивающая программа**

«Ментальная арифметика»

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Срок реализации: 2 года

Автор: педагог дополнительного образования
Краско К.Э.

г. Ломоносов
2021/22 уч. год

Пояснительная записка

Дополнительная адаптированная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Ментальная арифметика» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196.
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196».
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (далее – СП 2.4.3648-20).
- Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816.
- Письмом Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 1 апреля 2015 г. N 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».
- Уставом и соответствующими локальными актами МАОУ ДО «ЦИТ».

Актуальность программы

Определяется одной из приоритетных задач современного образования, а именно, выявление и развитие способностей каждого ребенка в максимально возможном диапазоне его индивидуальных ресурсов.

Это обусловлено переменами, происходящими в социально-экономическом развитии нашей страны. Потребность общества в людях, способных нестандартно решать проблемы, вносить новое содержание во все сферы жизнедеятельности постоянно растет.

Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – одна из актуальных проблем современного российского общества. Особое значение приобретает проблема развития способностей детей с ОВЗ, что выступает своеобразной гарантией социализации личности ребенка в обществе.

«Ментальная арифметика» - это уникальная методика гармоничного развития умственных и творческих способностей, которая содействует более полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала ребенка.

Известно, что изучение нового стимулирует работу головного мозга. Чем больше мы тренируем свой мозг, тем активнее работают нейронные связи между правым и левым полушариями. И тогда то, что прежде казалось трудным или даже невозможным, становится простым и понятным.

Сравнительные исследования ученых показали, что те обучающиеся, которые обучались счёту с помощью соробана, более успешно впоследствии овладевали математикой, а также показывали более высокие результаты в других предметных областях, по сравнению с теми, кто обучался счёту по традиционной системе, принятой в Европейских странах. По результатам

исследования уровня математической грамотности (TIMSS) школьники из азиатских стран традиционно занимают первые места в рейтинге (в числе лидеров учащиеся из Сингапура, Кореи, Тайваня, Гонконга и Японии).

Данные международных исследований свидетельствуют о пользе ментальной арифметики. Ментальная арифметика способствует:

- развитию совместной работы правого и левого полушарий мозга;
- наиболее полному раскрытию интеллектуального и творческого потенциала;
- развитию уверенности в собственных силах;
- улучшению внимательности и концентрации;
- развитию способностей к изучению иностранных языков.

Цель программы: развитие основных познавательных процессов (мышление, память, внимание, воображение), а также для раскрытия способностей детей, через использование методики устного счета.

Задачи:

Обучающие:

- знакомство с историей возникновения счета и счетных устройств (в частности соробана);
- знакомство с цифрами от 1 до 9, различием между понятиями «цифра» и «число», знакомство с однозначными и двузначными числами;
- знакомство с математическими операциями сложение и вычитание;
- формирование навыков устного счета без использования электронных вычислительных устройств (с помощью соробана и ментально).

Воспитательные:

- воспитание уверенности в своих силах;
- воспитание и развитие гармоничной, стрессоустойчивой личности ребенка.

Развивающие:

- развитие памяти, внимания, скорости реагирования на поставленную задачу через выполнение соответствующих упражнений;
- развитие образного и логического мышления, воображения;
- увеличение объема долговременной и визуальной памяти;
- развитие мелкой моторики для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- развитие познавательной активности через применение технологий деятельностного подхода.

Отличительной особенностью программы является то, что помимо непосредственных способностей быстро считать в уме и запоминать информацию, материал программы развивает у детей каналы восприятия и обработки информации, приобщает его к культурным ценностям и расширяет кругозор, развивает навыки речемыслительной деятельности, общения со сверстниками и старшими. Программу отличает то, что в ходе ее освоения реализуется технология работы с детьми с низким интеллектом и ОВЗ, развитие мелкой моторики. Занятия по данной программе в рамках дополнительного образования строятся на принципах деятельностного подхода и позволяют развивать у обучающихся учебно-познавательный интерес, формировать ключевые компетенции. Данная Программа является разноуровневой (см. раздел «Особенности организации образовательного процесса»).

Возраст обучающихся

Программа предназначена для обучающихся 13-16 лет с ОВЗ. Возможно обучение по программе детей старшего возраста с учетом индивидуальных способностей и возможностей

при установленном диагнозе.

Занятия проводятся в группах от 12 человек.

Объем и сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения – 136 часов.

Из них: 1 год обучения (стартовый уровень) – 68 часов; 2 год обучения (базовый уровень) – 68 часов.

Зачисление детей на тот или иной год обучения осуществляется в зависимости от возраста и способностей обучающихся.

Режим занятий: Занятия проводятся по два часа в неделю, по 45 минут.

Форма обучения – очная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Форма организации деятельности – индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая.

Особенности организации образовательного процесса

Участвовать в реализации данной образовательной программы могут дети с 13 до 16 лет. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора. По итогам входящей диагностики обучающийся может быть зачислен сразу на «Базовый уровень» (2 год обучения).

Содержание программы построено с учетом углубления математических знаний обучающихся, где в игровой форме закрепляются на практике приемы устного счета. С каждым годом идет расширение тематического поля обучения и углубление отдельных его элементов. На каждом году обучения вводятся понятия и практические решения с увеличением уровня сложности. На втором году обучения дети применяют на практике знания и умения, полученные ранее для решения более сложных задач.

При организации игр, соревнований и других коллективных творческих дел в рамках освоения Программы обучающиеся могут принимать различные роли и различную степень активности. При такой организации образовательного процесса в учебной группе обеспечивается дифференцированный подход.

Занятия по Программе включают в себя теоретическую часть, в которой принимает участие вся группа и практическую, где содержатся задания как индивидуальные, так и групповые. В зависимости от диагноза и возраста ребенка педагог подбирает задания разного уровня сложности.

Реализация данной программы предусматривает различные режимы освоения ее содержания, исходя из индивидуального темпа и объема освоения знаний, умений, компетенций обучающихся. В процессе педагогического наблюдения педагог может определить те или иные формы и режимы для учебной группы в целом либо для отдельных обучающихся. Это могут быть:

- режим, основывающийся на индивидуальном образовательном маршруте /траектории обучающегося, в том числе и интенсивный режим;
- консультационные режимы (в т. ч. заочные и в сети «Интернет»);
- режимы экспертной поддержки, в том числе с привлечением наставника;
- групповые режимы.

Воспитательная работа

Особенность воспитательной работы в объединении заключается в том, что обучающийся строит свою работу над проектами с учетом существующих норм культуры и этики, тем самым развивается в благоприятном окружении общепринятых ценностей и формирует правильную жизненную позицию.

Примерный план воспитательной работы на учебный год

Дата/месяц проведения	Название мероприятия, форма проведения
октябрь	Беседа об энергосбережении
октябрь	Беседа о безопасности в сети Интернет
ноябрь	Беседа о безопасности на дорогах
ноябрь	Акция ко Дню матери
декабрь	Беседа к Международному дню инвалидов
декабрь	Соревнования
январь	Беседа о безопасности в зимнее время года
январь	Участие в мероприятии ко Дню снятия блокады Ленинграда
февраль	Беседа ко Дню воинской славы России
февраль	Беседа о культурном наследии народов России
март	Акция к международному женскому дню
март	Акция, посвященная дню театра
апрель	Беседа о защите окружающей среды
апрель	Акция ко Дню космонавтики
май	Акция ко Дню Победы
май	Командная игра

Год обучения	Планируемые результаты	
	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь
1 год обучения	<ul style="list-style-type: none"> – математическую терминологию: понятия цифра, число, разряд, сложение и вычитание; знаки «+» и «-»); – правила выполнения операций простого сложения и вычитания на соробане; – состав числа 5 («маленькие друзья»); – правила выполнения операций с помощью формул сложения и вычитания через 5; – приемы ментального счета (ментальная карта). 	<ul style="list-style-type: none"> – работать на счетах соробан, считая двумя руками одновременно; – складывать и вычитать цепочки примеров из десяти однозначных или двузначных чисел на соробане и ментально (в уме); – держать в уме цепочку из 5-7 чисел, совершая над ними действия; – иметь достаточную скорость выполнения задания и правильность решения арифметических действий (на счетах и ментально); – работать в тетради.
2 год обучения	<ul style="list-style-type: none"> – состав числа 10 («большие друзья»); – правила выполнения операций с помощью формул сложения и вычитания через 10; – правила выполнения операций сложения и вычитания с помощью комбинированного метода 5 + 10; – правила Анзан и переходы через 50 и 100. 	<ul style="list-style-type: none"> – складывать и вычитать цепочки примеров из двузначных и трехзначных чисел на соробане и ментально (в уме); – держать в уме цепочку из 10 чисел, совершая над ними действия; – одновременно выполнять математические и другие действия (рассказывать стихотворение, петь, танцевать и т.п.).
Метапредметные результаты:		
<ul style="list-style-type: none"> – способность восприятия и запоминания разных видов информации; – устойчивость и концентрация внимания, слух и наблюдательность; 		

- точность и быстрота реакции;
- фотографическая память;
- творческое мышление;
- умение с лёгкостью и увлеченностью выполнять упражнения на развитие логического мышления, упражнения на глазодвигательную реакцию.

Личностные результаты:

- инициативность и самостоятельность, способность к самообучению и быстрому освоению новых знаний;
- уверенность в своих силах;
- навыки продуктивного общения, умение сотрудничать при работе в группе;
- кругозор и общая культура.

Учебный план I года обучения

№	Тема	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	1	1	-	Беседа, викторина.
2	Цифры и числа. Счет в пределах 10	10	4	6	Педагогическое наблюдение, анализ практических заданий
3	Простой счет на соробане	15	5	10	
3.1	Счет в пределах 9-ти (одной рукой)	10	3	7	Педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадах,
3.2	Двузначные числа (введение левой руки)	5	2	3	контрольный тест
4	Уровень «Помощь 5»	20	6	14	
4.1	Формулы сложения с помощью 5	10	3	7	Педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадах,
4.2	Формулы вычитания с помощью 5	8	3	5	соревнования, контрольный тест
4.3	Закрепление изученных формул	2	-	2	
5	Уровень «Помощь 10»	21	9	12	
5.1	Формулы сложения с помощью 10	9	4,5	4,5	Педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадах,
5.2	Формулы вычитания с помощью 10	9	4,5	4,5	соревнования, контрольный тест
5.3	Закрепление изученных формул	3	-	3	
6.	Итоговое занятие	1	-	1	Командная игра
ИТОГО:		68	25	43	

Содержание

Тема 1. Вводное занятие.

Теория: правила техники безопасности и внутреннего распорядка. Игры на знакомство и сплочение коллектива.

Формы контроля: викторина.

Тема 2. Цифры и числа. Счет в пределах 10

Теория: История возникновения счета. Знакомство с цифрами от 1 до 9, понятие «число», однозначные и двузначные числа, число 10.

Практика: разучивание стихотворений про цифры, раскрашивание изученных цифр и конструирование их из различных материалов (пластилин, счетные палочки и др), выполнение заданий в тетради. Прямой и обратный счет (таблицы Шульте), «соседи» числа. Упражнения на развитие мелкой моторики, на улучшение памяти и развитие концентрации внимания.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ практических заданий в тетради.

Тема 3. Простой счет на соробане

Тема 3.1. Счет в пределах девяти.

Теория: История возникновения счетных устройств, знакомство с соробаном. Числа от 0 до 9 на соробане, работа правой рукой, правильная постановка пальцев при наборе. Операции сложения и вычитания на соробане.

Практика: распознавание чисел от 0 до 9 на соробане. Работа с флэш-картами, ментальное лото, ментальные пазлы, таблицы Шульте от 0 до 9.

Счет на соробане: простое сложение и вычитание в пределах 9. Примеры в тетради, счет под диктовку педагога. Ментальный счет (в уме). Ментальная карта. Программа «Электронный абакус». Упражнения на развитие мелкой моторики, памяти и воображения.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ практических заданий в тетради, соревнования.

Тема 3.2. Двузначные числа

Теория: счет «круглыми» десятками, введение левой руки и второго ряда. Двузначные числа на соробане от 0 до 20. Счет двумя руками одновременно, правильная постановка рук и пальцев при наборе.

Практика: распознавание чисел на соробане в пределах 20, работа с флэш-картами, ментальное лото, ментальные пазлы, таблицы Шульте (в пределах 20).

Счет на соробане. Простое сложение и вычитание в пределах 20. Примеры в тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет (в уме). Ментальная карта. Программа «Электронный абакус». Упражнения на развитие мелкой моторики, памяти и воображения.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ практических заданий в тетради, соревнования, контрольный тест по уровню «Просто».

Тема 4. Уровень «Помощь пятерки»

Тема 4.1. Формулы сложения с помощью 5

Теория: состав числа 5, понятие «маленькие друзья». Формулы сложения с помощью пяти ($+1=+5-4$, $+2=+5-3$, $+3=+5-2$, $+4=+5-1$), постановка пальцев.

Практика: сложение на соробане в пределах 20 с использованием формул «Помощь 5». «Гаммы» на соробане (развитие мелкой моторики). Базовые упражнения. Примеры в тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет, программа «Электронный абакус». Упражнение на развитие памяти, внимательности, логики и мышления.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадях, соревнования.

Тема 4.2. Формулы вычитания с помощью 5

Теория: формулы вычитания с помощью пяти ($-1=-5+4$, $-2=-5+3$, $-3=-5+2$, $-4=-5+1$), постановка пальцев.

Практика: вычитание на соробане в пределах 20 с использованием формул «Помощь 5». «Гаммы» на соробане (развитие мелкой моторики). Базовые упражнения. Примеры в тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет, программа «Электронный абакус». Упражнение на развитие памяти, внимательности, логики и мышления.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадях, соревнования.

Тема 4.3 Закрепление изученных формул

Практика: сложение и вычитание в пределах 20 по формулам «Помощь пятерки», примеры в тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет под диктовку и в программе

«Электронный абакус». Соревнования по ментальному счету и счету на соробане. Упражнение на развитие памяти, внимательности, логики и мышления.

Формы контроля: итоговый тест по уровню «Помощь 5».

Тема 5. Уровень «Помощь десятки»

Тема5.1. Формулы сложения с помощью 10

Теория: состав числа 10, понятие «большие друзья». Формулы сложения с помощью 10 (+1, +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8, +9), постановка пальцев.

Практика: Базовые упражнения на сложение с помощью 10. Сложение в пределах 20 по формулам «Помощь 10», примеры из тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет под диктовку и в программе «Электронный абакус». Упражнение на развитие памяти, внимательности, логики и мышления.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадях, соревнования.

Тема5.2. Формулы вычитания с помощью 10

Теория: Формулы вычитания с помощью 10, постановка пальцев.

Практика: Базовые упражнения на вычитание с помощью 10. Вычитание в пределах 20 по формулам «Помощь 10», примеры из тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет по формулам под диктовку и в программе «Электронный абакус». Упражнение на развитие памяти, внимательности, логики и мышления.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ работы в тетрадях, соревнования.

Тема5.3. Закрепление изученных формул

Практика: сложение и вычитание в пределах 20 по формулам «Помощь десяти», примеры в тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет под диктовку и в программе «Электронный абакус». Соревнования по ментальному счету и счету на соробане. Упражнения на развитие моторики, логики, памяти и внимания.

Формы контроля: итоговый тест по уровню «Помощь 10».

Тема 6. Итоговое занятие. Командная игра

Практика: соревнование команд по выполнению квестов, связанных сосчетом на соробане и ментальным счетом.

Учебный план II года обучения

№	Тема	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	1	1	-	викторина
2.	Двухзначные и трехзначные числа на соробане	28	8	20	
2.1	Двухзначные числа на соробане в пределах 99, уровень «Просто»	5	1	4	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа в тетради, соревнования
2.2	Трехзначные числа, уровень «Просто»	5	1	4	
2.3	Двухзначные и трехзначные числа. Уровень «Помощь 5»	9	3	6	
2.4	Двухзначные и трехзначные числа. Уровень «Помощь 10»	9	3	6	
3.	Формулы «Комби» (Помощь 10и 5).	28	8	20	
3.1	Однозначные и двузначные числа	15	5	10	Педагогическое наблюдение, самостоятельная работа в тетради,
3.2	Трехзначные числа	9	3	6	

3.3	Закрепление всех формул	4	-	4	соревнования, контрольный тест
4.	Уровень «Анзан»	10	2	8	
4.1	Однозначные и двузначные числа	6	-	6	Контрольное тестирование
4.2	Переходы через 50 и 100	4	2	2	
5.	Итоговое занятие	1	-	1	Игра-соревнование
	ИТОГО:	68	19	49	

Содержание

Тема 1. Вводное занятие

Теория: правила техники безопасности и внутреннего распорядка.

Повторение пройденного в прошлом году.

Формы контроля: викторина по ТБ, соревнования на счет.

Тема 2. Двузначные и трехзначные числа на соробане

Тема 2.1. Двузначные числа в пределах 99. Уровень «Просто»

Теория: История возникновения счета. Знакомство с цифрами от 1 до 9, понятие «число», однозначные и двузначные числа, число 10.

Практика: выполнение заданий в тетради. Прямой и обратный счет (таблицы Шульте), «соседи» числа. Упражнения на развитие мелкой моторики, на улучшение памяти и развитие концентрации внимания.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ практических заданий в тетради.

Тема 2.2. Трехзначные числа. Уровень «Просто»

Тема 2.3. Двузначные и трехзначные числа. Уровень «Помощь 5»

Тема 2.4. Двузначные и трехзначные числа. Уровень «Помощь 10»

Тема 3. Уровень «Комби» (Помощь 10 и 5 одновременно)

Тема 2.1. Однозначные и двузначные числа

Теория: Формулы «Комби» (Помощь 10 и 5) Повторение пройденного материала.

Практика: выполнение заданий в тетради. Упражнения на развитие мелкой моторики, на улучшение памяти и развитие концентрации внимания.

Формы контроля: педагогическое наблюдение, анализ практических заданий в тетради.

Тема 2.2. Трехзначные числа.

Тема 2.3. Закрепление всех формул

Практика: сложение и вычитание по изученным формулам; примеры в тетради и счет под диктовку педагога. Ментальный счет под диктовку и в программе «Электронный абакус». Соревнования по ментальному счету и счету на соробане. Упражнения на развитие моторики, логики, памяти и внимания.

Тема 4. Уровень «Анзан». Переходы через 50 и 100

Тема 4.1. Счет на соробане со всеми изученными формулами

Практика: письмо, упражнения на скорость письма. Прописи двумя руками.

Распознавание косточек в пределах 99, работа с флэш-картами.

Счет на соробане. Сложение и вычитание в пределах 99 с использованием формул помощь 5 и помощь 10. Примеры в тетради и счет под диктовку педагога.

Ментальный счет (в уме). Ментальная карта. Программа «Электронный абакус». Соревнования по ментальному счету.

Формы контроля: опрос, тестирование, самостоятельная работа, контрольное занятие, соревнование.

Тема 4.2. Переходы через 50 и 100

Тема 5. Итоговое занятие

Организационно-педагогические условия реализации программы

Педагогические принципы построения программы:

Системность. Развитие ребенка – процесс, в котором взаимосвязаны и взаимообусловлены все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию, необходима системная работа.

Комплексность. Развитие ребенка – комплексный процесс, в котором развитие одной познавательной функции (например, счет) определяет и дополняет развитие других.

Постепенность. Пошаговость и систематичность в освоении и формировании учебно-значимых функций. Следование от простых и доступных заданий к более сложным.

Адекватность требований и нагрузок, предъявляемых ребенку в процессе занятий способствует оптимизации занятий, повышению их эффективности.

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

Повторяемость. Цикличность повторения материала, позволяющая формировать и закреплять механизмы и стратегию реализации функции.

Совместное взаимодействие педагога, ребенка и семьи, направленное на создание условий для более успешной реализации способностей и полноценного развития ребенка

Учебно-методическое обеспечение программы:

Методы обучения:

Наглядные методы: предполагают использование перечисленных выше *наглядных пособий*, а также использование задачников при счете на соробане. Наглядные средства развивают зрительное восприятие информации ребенком.

Словесные методы: объяснение (пояснение), беседа; счет под диктовку педагога, помогают развивать звуковое восприятие информации ребенком.

Практические методы обучения – это упражнения, счет на соробане.

Направлены на усвоение детьми знаний через практическую деятельность, благодаря практическим методам у детей формируются умения и навыки счета на соробане, а затем и ментального (устного) счета.

Эмоциональный метод обучения - подбор ассоциаций, образов, художественные впечатления.

Формы: *фронтальная:* работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение); *групповая* (командная). *работа в парах* (при взаимопроверке); *индивидуальная* (для отработки навыков счета, а также при работе с отстающими или же, наоборот, с одаренными детьми); контрольные занятия после прохождения каждого уровня; *дистанционная* - при необходимости.

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование: ученические столы, стулья для обучающихся, стол и стул педагога, стенды или полки для выставок, шкаф для оборудования и пособий, магнитно-маркерная учебная доска.

Методические материалы: раздаточный материал по темам, картотека динамических пауз, магнитные объемные цифры и знаки, наборы магнитных карточек по темам программы, наборы тематических картинок; настольные игры: «Счет с Вита Мишкой», «Вершки и корешки», «Математические пазлы», «Ментальные пазлы», «Пазлы-цифры», «Ментальное лото», «Ментальное домино», «Судоку», «Танграм»; слайдовые презентации по темам программы; видеозаписи обучающих занятий, упражнений, игр по темам; ребусы; таблицы Шульте.

Инструменты: магнитные цифры и знаки, счётные палочки, простые и цветные

карандаши, мозаика, ментальные карты (по количеству детей + 1 для педагога), флэш-карты с числами от 0 до 99; демонстрационные счеты соробан (для педагога), индивидуальные счеты соробан (9 шт. для работы детей в кабинете).

Технические средства: компьютер, проектор.

Формы аттестации и оценочные материалы

Педагогу, детям и родителям нужно понимать, насколько эффективно проходят занятия, для этого необходима система оценки эффективности занятий. Отслеживание и оценивание результатов обучения детей проходит через:

- Педагогическое наблюдение за обучающимися во время занятий;
- Педагогический анализ результатов опросов, диагностических заданий, участия в мероприятиях, активности детей на занятиях и т.п.
- Мониторинг степени освоения теоретического и практического материала: внутренний (ведение журналов учёта, контроля, карточки успеха обучающихся) и внешний (участие в соревнованиях и олимпиадах разного уровня по ментальной арифметике).

Формы подведения итогов реализации программы

Выделяют три вида контроля:

Входной - проводится с целью выявления начального уровня образовательных возможностей обучающихся и сформированности компетенций по направлению данной программы при дополнительном наборе обучающихся на 2-ой год обучения. Входной контроль проводится в форме собеседования. На собеседовании обучающимся даются примеры для решения.

Текущий - проводится в ходе каждого занятия с целью определения усвоения знаний и умений по теме (опрос, самостоятельная работа, тестирование и т.д.).

Промежуточный - проводится в виде участия в мероприятиях в конце каждого полугодия с целью определения уровня развития практических, личных творческих способностей (Игра – испытание, соревнование, участие обучающихся в конкурсах и мероприятиях различного уровня). Промежуточный контроль проводится в декабре (I полугодие) и мае (II полугодие) текущего учебного года.

Формы промежуточной аттестации обучающихся:

1 год обучения - I полугодие: соревнование,
II полугодие: соревнование.

2 год обучения - I полугодие: соревнование,
II полугодие: игра-соревнование.

Соревнования проходят в виде решения примеров на скорость, сложность примеров подбирается в зависимости от уровня развития способностей ребенка, оценивается количество верных решений.

Финальная игра проводится в виде соревнования между командами по 4 раундам:

- Представление команд (домашнее задание),
- «Разминка» (команды получают листы с одинаковыми заданиями, которые расположены по уровню сложности от более простого к сложному. Оцениваются задания следующим образом: № задания = количество баллов за правильный ответ, то есть №1 – 1 балл, №2 – 2 балла и т. д.),

- «Конкурс капитанов» (на роль капитана выбираются самые активные обучающиеся, задание может быть на знание терминологии, «что в коробке» и т.д.),

- «Арифметическая гонка» (выполнение заданий на скорость, сложность примеров подбирается в зависимости от уровня развития способностей ребенка, оценивается количество верных решений).

Команды занимают места в соответствии с набранным количеством баллов. Педагог оценивает также: взаимодействие обучающихся в команде.

Результаты освоения программы оцениваются по критериям в соответствии с локальным нормативным актом - Положением о промежуточной аттестации обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам различной направленности в муниципальном автономном образовательном учреждении дополнительного образования «Центр информационных технологий» муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области. При проведении промежуточной аттестации обучающихся в целях осуществления единого подхода и проведению сравнительного анализа применяется 10-балльная система оценивания по каждому из 3-х критериев:

- предметные знания и умения;
- метапредметные (общеучебные) умения и навыки;
- личностные результаты.

В рамках каждого критерия педагог самостоятельно определяет максимальное количество возможных баллов по каждому показателю (по 5 в каждой критерии). Для оценивания показателей критерия используется трехуровневая система: 0 – низкий уровень, 1 – средний уровень, 2 – высокий уровень.

По результатам промежуточной аттестации педагог заполняет Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе (Приложение 3).

Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекаются педагоги дополнительного образования, педагоги-психологи общеобразовательных организаций, с которыми заключены договоры о сетевом взаимодействии.

Список литературы

Литература для педагога:

1. Гальмукова О.Б. Ментальная арифметика. Учебное пособие для педагогов и родителей. Челябинск, 2017 – 47с.
2. Ментальная арифметика. Сборник задач для преподавателей. М.: Издательские технологии, 2016 – 49с.

Литература для детей и родителей

1. Гальмукова О.Б. Ментальная арифметика. Учебное пособие для педагогов и родителей. Челябинск, 2017 – 47с.
2. Гальмукова О.Б. Ментальная арифметика. Рабочая тетрадь. Челябинск, 2017 – 93с.
3. Гальмукова О.Б. Ментальная арифметика. Сборник примеров. Часть 1. Челябинск, 2017 – 93с.
4. Гальмукова О.Б. Ментальная арифметика. Сборник примеров. Часть 2(с ответами). Челябинск, 2017 – 99с.

Электронные ресурсы:

www.abakus-center.ru

www.advancecenter.kz

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

Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе

20_____/20____ учебный год

ФИО педагога дополнительного образования _____

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Ментальная арифметика»

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы _____, Группа _____ Год обучения _____

Форма проведения промежуточной аттестации _____ Дата проведения аттестации _____

№п/п	Фамилия, имя, обучающегося	Образовательные результаты															Всего баллов				
		1. Предметные знания и умения						2. Метапредметные (общеучебные) умения и навыки						3. Личностные результаты							
		соответствие теоретических знаний обучающегося требованиям программы	осмысленность и правильность использования специальной терминологии	соответствие практических умений и навыков программным требованиям	креативность, самостоятельность, оригинальность замысла выполнения задания	специальные умения и навыки	Всего баллов	инициативность, социальная активность, самостоятельность	уровень владения культурой речи, умение вести дискуссию, выступать	умение управлять, планировать, осуществлять и оценивать свою деятельность	умение подбирать и работать с источниками информации	выполнение логических операций: сравнения, анализа, обобщения,	Всего баллов	ориентация на выполнение морально-нравственных норм	прилежание и трудолюбие	оценка своих поступков		культура поведения, дисциплинированность	мотивация на получение новых знаний и социальную деятельность	Всего баллов	
1																					
2																					
...																					

Всего аттестовано _____ обучающихся, из них по результатам промежуточной аттестации**:

Предметные знания и умения: высокий уровень _____ чел., _____%; средний уровень _____ чел., _____%; низкий уровень _____ чел., _____%;

Метапредметные (общеучебные) умения и навыки: высокий уровень _____ чел., _____%; средний уровень _____ чел., _____%; низкий уровень _____ чел., _____%;

Личностные результаты: высокий уровень _____ чел., _____%; средний уровень _____ чел., _____%; низкий уровень _____ чел., _____%;

Примечания:

Педагог дополнительного образования _____ / _____

(подпись)

(Фамилия И.О.)

** высокий уровень – от 8 до 10 баллов; средний уровень – от 5 до 7 баллов; низкий уровень – от 1 до 4 баллов.

Календарно - тематический план I года обучения

№ занятия	Дата	Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
Занятие №1		Вводное занятие, техника безопасности, история счетных устройств, знакомство с соробаном, постановка пальцев на соробане	Рассказ, объяснение	1	Устный опрос
Занятие №2		Числа от 0 до 5 на соробане. Простое сложение и вычитание в пределах 4-х	Объяснение, упражнения в рабочих тетрадах, счет на соробане в пределах 4-х, ментальные пазлы 1	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 5, проверка рабочих тетрадей
Занятие №3		Простое сложение и вычитание с верхней косточкой (+/-5)	Объяснение, счет на соробане, ментальное лото 1	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 5, самостоятельная работа
Занятие №4		Простое сложение и вычитание в пределах 5-ти	Счет на соробане, счет на слух, ментальное лото 2	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 5, самостоятельная работа
Занятие №5		Числа от 6 до 9 на соробане.	Объяснение, упражнения в рабочих тетрадах, счет на соробане в пределах 9-ти, ментальные пазлы 1	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 9, самостоятельная работа
Занятие №6		Простое сложение и вычитание (+/-6)	Счет на соробане в пределах 6, ментальное лото 2	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 9, самостоятельная работа
Занятие №7		Простое сложение и вычитание (+/-7)	Упражнения в рабочих папках. Счет на соробане с пределом 7 с листа и под диктовку. Ментальные пазлы, таблицы Шульте	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 9, самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №8		Простое сложение и вычитание (+/-8)	Упражнения в рабочих папках. Счет на соробане с пределом 8 с листа и под диктовку. Ментальные пазлы, таблицы Шульте	1	Опрос с использованием флэш-карт от 0 до 9, самостоятельная работа в рабочих тетрадах

Занятие №9		Простое сложение и вычитание(+/-9)	Упражнения в рабочих папках. Счет на соробане с пределах 9 с листа и поддиктовку. Ментальные пазлы, таблицы Шульте	1	Опрос с использованием флэш- карт от 0 до 9, самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №10		Простое сложение и вычитание в пределах 9. Переход к ментальной карте	Счет на соробане с пределах 9 с листа и под диктовку. Знакомство с ментальной картой	1	контрольное занятие, соревнования
Занятие №11		Число 10 на соробане. Двухзначные числа на соробане. Введение левой руки.Ментальный счет	Упражнения в рабочих папках на развитие памяти, внимания и периферийного зрения. Ментальные пазлы	1	Опрос с использованием флэш- карт от 0 до 10, самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №12		Простое сложение и вычитание. Двухзначные числа в пределах 40	Распознавание косточек в пределах 40. Упражнения в рабочих папках. Счет на соробане в пределах 40. Ментальные пазлы	1	Опрос с использованием флэш- карт от 0 до 40 (любые 15 шт.), самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №13		Простое сложение и вычитание. Двухзначные числа в пределах 40. Ментальный счет	Счет на соробане в пределах40, работа с флэш-картами.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №14		Простое сложение и вычитание. Двухзначные числа в пределах 40. Ментальный счет	Счет на соробане и ментально в пределах 40. Ментальное лото, ментальные пазлы, таблицы Шульте в пределах 40.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №15		Простое сложение и вычитание. Двухзначные числа в пределах 99	Распознавание косточек в пределах 99. Упражнения в рабочих папках. Счет на соробане в пределах 40. Ментальные пазлы	1	Опрос с использованием флэш- карт от 0 до 99 (любые 15 шт.), самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №16		Простое сложение и вычитание. Двухзначные числа в пределах 99. Ментальный счет	Счет на соробане и ментально в пределах 99, работа с флэш-картами.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №17		Простое сложение и вычитание на всех косточках. Ментальный счет	Счет на соробане и ментально в пределах 99, работа с флэш-картами	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах

Занятие №18		Простое сложение и вычитание на всех косточках. Ментальный счет	Счет на соробане и ментально в пределах 99, программа «Электронный абакус»	1	Контрольное занятие, соревнования
Занятие №19		Использование формул. Состав числа 5	Состав числа 5. Упражнения на развитие периферического зрения и внимания	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №20		Состав числа 5. Закрепление.	Закрепление состава числа 5. Упражнения на развитие периферического зрения и внимания	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №21		Помощь пятерки (+1). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью пяти (+1). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №22		Помощь пятерки (+1). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №23		Помощь пятерки (+2). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью пяти (+2). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №24		Помощь пятерки (+2). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №25		Помощь пятерки (+3). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью пяти (+3). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №26		Помощь пятерки (+3). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №27		Помощь пятерки (+4). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью пяти (+4). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №28		Помощь пятерки (+4). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах

Занятие №29		Помощь пятерки (– 4). Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью пяти (-4). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №30		Помощь пятерки (– 4).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №31		Помощь пятерки (– 3).Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью пяти (-3). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №32	ПА	Соревнование по ментальному счету	Счет на соробане. Ментальный счет	1	Соревнование
Занятие №33		Помощь пятерки (– 3).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №34		Помощь пятерки (– 2).Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью пяти (-2). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №35		Помощь пятерки (– 2).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №36		Закрепление изученных формул. Подготовка к открытому занятию.	Упражнения в рабочих папках, счет на соробане. Ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №37		Помощь пятерки (– 1).Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью пяти (-1). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №38		Помощь пятерки (– 1).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №39		Помощь пятерки. Все формулы	Упражнения в рабочих папках, счет на соробане. Ментальный счет. Программа «Электронный абакус»	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах

Занятие №40		Помощь пятерки. Все формулы. Закрепление. Ментальный счет	Упражнения в рабочих папках, счет на соробане. Ментальный счет. Программа «Электронный абакус»	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №41		Состав числа 10.	Состав числа 10. Упражнения на развитие периферического зрения и внимания. Закрепление состава числа 10. Упражнения на развитие периферического зрения и внимания. Упражнения на развитие периферического зрения и внимания	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №42		Помощь десятки (+9). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+9). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.		самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №43		Помощь десятки (+9). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №44		Помощь десятки (+8). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+8). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №45		Помощь десятки (+8). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №46		Помощь десятки (+7). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+7). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №47		Помощь десятки (+7). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №48		Помощь десятки (+6). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+6). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №49		Помощь десятки (+6). Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	

Занятие №50		Помощь десятки (+5). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+5). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №51		Помощь десятки (+5).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №52		Помощь десятки (+4). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+4). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №53		Помощь десятки (+4).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №54		Помощь десятки (+3). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+3). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения. Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №55		Помощь десятки (+2). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+2). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения. Упражнения на соробане.Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №56		Помощь десятки (+1). Базовые упражнения	Формула сложения с помощью десяти (+1). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения. Упражнения на соробане.Ментальная карта, ментальный счет	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №57		Помощь десятки (-1). Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью десяти (-1). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №58		Помощь десятки (-1).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №59		Помощь десятки (-2). Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью десяти (-2). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах

Занятие №60		Помощь десятки (-2).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №61		Помощь десятки (-3). Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью десятки (-3). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №62		Помощь десятки (-3).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №63		Помощь десятки (-4). Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью десятки (-4). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №64		Помощь десятки (-4).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №65		Помощь десятки (-5). Базовые упражнения	Формула вычитания с помощью десятки (-5). «Гаммы» на соробане. Базовые упражнения.	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
Занятие №66		Помощь десятки (-5).Закрепление	Упражнения на соробане. Ментальная карта, ментальный счет	1	
Занятие №67		Закрепление пройденного материала. Подготовка к итоговому занятию	Счет на соробане. Ментальный счет. Программа «Электронный абакус»	1	самостоятельная работа в рабочих тетрадах
ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ					
Занятие №68	ПА	Итоговое открытое занятие	Счет на соробане. Ментальный счет. Программа «Электронный абакус»	1	Итоговое занятие. Соревнования.

ПА – промежуточная аттестация

**Календарный учебный график реализации программы
«Ментальная арифметика»
на 2021-2022 учебный год**

Календарный учебный график МАОУ ДО «ЦИТ» на 2021-2022 учебный год является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности.

Календарный учебный график разработан на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648 -20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- Устава МАОУ ДО «ЦИТ».

I. Общие сведения

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 670-16 от 09 декабря 2016 годасерия 47Л01 № 0002008.

II. Организация образовательного процесса:

- 2.1. Набор в группу: до 08 ноября включительно,
- 2.2. Начало учебного года: с 08 ноября 2021 года.
- 2.3. Продолжительность учебного года – 34 учебных недели.
- 2.4. Окончание учебного года: окончание учебных занятий 31 мая 2022 года.
- 2.5. Режим работы учреждения: с понедельника по четверг - с 8:30 до 17:12, пятница – с 8:30 до 16:12.
- 2.6. Каникулы и нерабочие дни: с 31 декабря 2021 г. по 09 января 2022 года включительно (10 календарных дней).
- 2.7. Праздничные дни.
 - День народного единства – 04.11.2021 – 05.11.2021
 - Новогодние праздники - 31.12.2021 - 09.01.2022
 - День защитника отечества - 23.02.2022
 - Международный женский день – 07.03.2022 - 08.03.2022
 - Праздник весны и труда - 01.05.2022 - 04.05.2022
 - День победы - 09.05.2021 - 10.05.2022
- 2.8. Сроки проведения промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация освоения дополнительных общеразвивающих программ проводится два раза в год (декабрь 2021 года и май 2022 года).

III. Адрес места фактического осуществления образовательного процесса:

МОУ «Гостилицкая школа» - 188520, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Гостилицы, ул. Школьная, д.14.