



Слободо-Туринский муниципальный отдел управления образованием
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

ПРИНЯТА

на заседании

Методического совета

Протокол № 6 от 04.06.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАУ ДО «ЦДТ «Эльдорадо»

В.И. Наумова
В.И. Наумова

Приказ № 52 от 05.06.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«МЭЛ - МАТЕМАТИКА, ЭЙДЕТИКА, ЛОГИКА+»**

Возраст учащихся: 7-14 лет

Срок реализации: 2 года

Автор - составитель:

Голубцова Елена Геннадьевна

педагог дополнительного образования



ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

I Наименование программы:	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «МЭЛ - математика, эйдетика, логика+»
II Направленность:	естественнонаучная
III Сведения о педагоге, авторе программы.	
1. ФИО	Голубцова Елена Геннадьевна
2. Год рождения	1976
3. Образование	высшее
4. Место работы	МАУДО «ЦДТ «Эльдорадо»
5. Должность	педагог дополнительного образования
6. Квалификационная категория	высшая
7. Электронный адрес, телефон	ya.golubzova2013@yandex.ru
IV. Сведения о программе	
1. Нормативная база	<ul style="list-style-type: none">- - Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678 – р);- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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»;- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;



	<ul style="list-style-type: none">- Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей, направленными письмом Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 г. № ВК - 1232/09- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом (для сертификации);- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 25.08.2023 г. № 963 – Д «О внесении изменений в приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом»;- Приказ Министерства образования и молодежной политике Свердловской области от 26.10.2023 г. № 1104-д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях»;- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества «Эльдорадо».
2. Форма обучения:	очная
3. Возраст обучающихся:	7 - 14 лет
4. Особые категории обучающихся:	для одаренных обучающихся
5. Тип программы:	модифицированная
6. Уровень программы	базовый
VI. Характеристика программы	
1. По месту в образовательной модели	программа разновозрастного детского объединения
2. По срокам реализации	2 года, (288 часов)
3. По форме организации	групповая, индивидуально-групповая
4. Цель программы:	интеллектуальное и творческое развитие обучающихся, имеющих особые математические способности, посредством совершенствования навыков устного счёта, формирования специальных приёмов запоминания информации и развития логики для достижения более



	высоких результатов в данной области
5.Учебные разделы (в соответствии с учебным планом)	1. Ментальная математика 2. Олимпиадная математика. 3. Эйдетика 4 Логика
6.Ведущие формы и методы образовательной деятельности	Формы: индивидуальные, коллективные и мелкогрупповые. Методы: словесные, наглядные, практические, игровые, проблемные, исследовательские.
7.Формы мониторинга результативности	Входная диагностика: результаты итоговой аттестации по программе «Ментальная математика» Промежуточная аттестация: тестирование, участие в олимпиадах, соревнованиях. Итоговая аттестация: итоги соревнований и олимпиад.
8. Дата утверждения и последней корректировки	30.08.2022г 26.08 2024г.



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка	стр.6
1.2. Цель и задачи программы	стр. 9
1.3. Содержание программы.	стр. 11
Учебно-тематический план с содержанием разделов	стр. 11
1.4. Планируемые результаты	стр. 31
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
2.1. Условия реализации программы	стр.32
2.2. Формы аттестации и оценочные материалы	стр.35
2.3. Список литературы	стр.36
ПРИЛОЖЕНИЕ	стр.37



РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «МЭЛ- математика. эйдетика, логика+» относится к программам естественнонаучной направленности предназначена для развития математического мышления учащихся, обеспечивает обучающимся высокую мотивацию к занятиям и побуждает к свободному проявлению и раскрытию талантов и способностей в данной области.

Программа модифицированная. Составлена на основе изучения программа данного направления . При разработке программы учтены практические и теоретические материалы, публикации И.Ю. Матюгина – основателя «Школы Эйдетики» (г.Москва), опыт работы Аксёновой Л.Н. (МАОУ «Лицей №82 г.Челябинск»).

Программа разработана в соответствии со следующими **нормативными документами:**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678 – р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 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»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей, направленными письмом Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 г. № ВК - 1232/09
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с социальным сертификатом (для сертификации);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 25.08.2023 г. № 963 – Д «О внесении изменений в приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 29.06.2023 г. № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в соответствии с



социальным сертификатом»;

- Приказ Министерства образования и молодежной политике Свердловской области от 26.10.2023 г. № 1104 -д «Об утверждении методических рекомендаций «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях»;

- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества «Эльдорадо».

Актуальность программы. Одной из приоритетных задач современного образования является выявление и развитие способностей каждого ребенка в максимально возможном диапазоне его индивидуальных ресурсов. Это обусловлено кардинальными 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.

Социальный заказ государства и общества на сохранение и приумножение интеллектуального и творческого потенциала страны ставит перед современной педагогикой задачу по созданию условий, обеспечивающих выявление и развитие детской одаренности, через внедрение инновационных образовательных технологий, привлечение ресурсов дополнительного образования, непрерывный поиск новых форм и методов работы.

Помимо этого, актуальность данной программы вызвана тем, что в 2022 – 2023 учебном году в МАУ ДО «ЦДТ «Эльдорадо» успешно реализовалась программа «Ментальная арифметика», целью которой являлось развитие у детей интеллектуальных способностей, возможностей восприятия и обработки информации, вычислительных навыков посредством использования методики устного счета.

По результатам итоговой аттестации 50% учащихся освоили программу на высоком уровне. Результативность реализации программы подтверждает и высокий процент сохранности контингента обучающихся, а также победы детей на Международном чемпионате по ментальной арифметике, где из 16 участников 3 - стали чемпионами и 11 заняли призовые места.

В результате реализации программы «Ментальная арифметика» были выявлены одаренные обучающиеся, у которых сформирована положительная мотивация и познавательный интерес к изучаемому предмету. У данных обучающихся есть желание продолжить обучение в данном направлении. В связи, с чем возникла необходимость в разработке и реализации новой программы «МЭЛ - математика, эйдетика, логика+», для дальнейшего развития математических способностей и творческой активности одарённых детей.

Отличительная особенность программы заключается в интеграции четырех содержательных модулей программы: «Ментальная арифметика» и «Решение олимпиадных задач», «Эйдетика» и «Логика» которые обеспечивают формирование и развитие метапредметных и социально-значимых личностных образовательных результатов.

Ключевыми преимуществами занятий являются включение в каждый урок кинезиологической гимнастики (Brain Fitness), развивающей внимательность, координацию, периферийное зрение, синхронную работу обоих полушарий мозга и творческие способности. Разнообразные формы проведения занятий, частая смена видов деятельности позволяют сделать урок интересным, увлекательным и информативным.

Программа занятий направлена на комплексное развитие ребенка. Для развития



математических способностей используются задания на развитие логики, пространственного мышления, межполушарного взаимодействия, навыков быстрого счета, памяти, раскрытия интеллектуального и творческого потенциала. С помощью развивающих игр тренируется смекалка, внимание и наблюдательность. Работа в группе помогает детям улучшить навыки коммуникации и взаимодействия. Занятия способствуют развитию внутренней мотивации обучения.

Адресат программы. Программа «МЭЛ - математика, эйдетика, логика+» реализуется для одаренных детей младшего и среднего школьного возраста 7-14 лет.

Учитывая особые потребности и возможности одарённых детей, программа в максимальной мере охватывает интересы одарённого ребёнка и поощряет углубленное изучение тем, выбранных самим ребёнком; поддерживает и развивает самостоятельность в учении; предусматривает наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации (в том числе через компьютерные сети); обучает детей оценивать результаты своей работы с помощью содержательных критериев, формирует у них навыки публичного обсуждения и отстаивания своих идей и результатов работы.

Данная программа разработана с учётом возрастных особенностей обучающихся.

В младшем школьном возрасте дети имеют наиболее пластичный мозг, который еще не закрепил шаблоны и стандарты. В зависимости от этого, обучение нестандартным методикам следует начинать именно в этот период, ведь любые задатки, которые заложены генетически в маленьком человеке, благодаря этому обучению получают активное развитие. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы. Именно поэтому они могут оказать значительное влияние на успешное будущее ребенка.

7-10 лет - важнейший период формирования жизненного ресурса ребенка, этап становления его социальности, освоения общественных отношений, обогащения мировосприятия и развития личностных качеств. У детей в возрасте 7-9 лет активно развиваются творческие способности. Ребенок в этом возрасте не может сосредоточить свое внимание на длительное время, в связи с этим структура занятия включает в себя смену различных видов деятельности: просмотр презентаций, беседы, активные игры, физкультминутки, практические работы. У младших школьников начинает развиваться система оценок, в связи с этим в программе созданы условия для развития самооценки и оценки работ других детей. Для проявления самооценки программой предусмотрена работа на онлайн платформе, где после каждого занятия дети видят свой результат (время, затраченное на выполнение задания, количество правильных ответов).

Характерными новообразованиями подросткового возраста (11 – 14 лет) есть стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов. Именно в процессе обучения происходит усвоение мышления в понятиях, которое дает возможность проникать в сущность вещей, понимать закономерности отношений между ними. Поэтому в результате усвоения новых знаний перестраиваются и способы мышления. Знания становятся личным достоянием ученика, перерастая в его убеждения, что, в свою очередь, приводит к изменению взглядов на окружающую действительность. Изменяется и характер познавательных интересов - возникает интерес по отношению к определенному предмету, конкретный интерес к содержанию предмета. Учитывая данные особенности возраста, в группе ведётся рейтинг выполнения самостоятельных заданий, а также предусмотрено ведение «дневника успеха». Это учит правильно оценивать себя, свои качества, свои возможности, успехи и неудачи. Выделяются не



столько его неудачи и трудности (это ребенок видит и ощущает сам), сколько помощь ребенку увидеть свои возможности, пусть еще не реализованные, в которых он сможет поверить в себя, в свои силы.

В группу набираются дети, закончившие первый этап курса «Ментальная арифметика» - простое сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел и имеющих устойчивый интерес к данному предмету.

Количество обучающихся по программе и число детей, находящихся одновременно в группе - 7 - 10 человек для первого года обучения и 5-7 человек для второго года обучения, что является оптимальным, учитывая специфику данной программы. Кроме того учащиеся второго года обучения принимают участие в Международных чемпионатах, а также Всероссийском конкурсе интеллектуалов «Шаг в будущее», подготовка к которым также требует тщательного внимания и индивидуального подхода.

Зачисление в группы производится с обязательным условием – написание заявления родителями (законными представителями несовершеннолетних учащихся), подписание согласия на обработку персональных данных.

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

Уровневость программы. Программа базового уровня, который предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления общеразвивающей программы.

Режим занятий. Всего 4 часа в неделю. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. 1 час - 40 мин. с перерывом 5 – 10 мин.

Объём программы - 288 часов. Первый год обучения -144 часа, второй год обучения -144 часа.

Срок освоения программы - 2 года

Перечень форм обучения: групповая, фронтальная, индивидуально-групповая.

Перечень видов занятий: беседа, практическое занятие, групповое занятие, открытое занятие, контрольное занятие.

Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы: наблюдение, контрольный опрос, анализ продуктов деятельности, внутренний смотр работ, составление портфолио, журнал посещаемости, промежуточная и итоговая аттестация. устный опрос, проверка домашних работ, тестирование, наблюдение за работой в команде во время интеллектуальных игр, работа на онлайн платформе, участие в чемпионатах и олимпиадах математике.

1.2. Цели и задачи программы:

Цель: интеллектуальное и творческое развитие обучающихся, имеющих особые математические способности, посредством совершенствования навыков устного счёта, формирования специальных приёмов запоминания информации и развития логики для достижения более высоких результатов в данной области

Задачи

Обучающие:



- совершенствовать вычислительные навыки с помощью арифметического счета на Абакусе;
- способствовать приобретению умений и навыков, направленных на освоение обучающимися навыков ментального счёта;
- обучить умению выстраивать мысленную картину чисел на абакусе, увеличивая тем самым объем долговременной и визуальной памяти;
- изучить основные методы и приёмы эйдетики;
- обучить эффективным методам решения логических задач;
- познакомить с разнообразными формами интеллектуальных игр и упражнений;
- познакомить с новыми формами проведения математических соревнований;
- расширить спектр специализированных знаний по математике для дальнейшего самоопределения ребёнка;
- расширить и углубить представления обучающихся о практическом значении математики.

Развивающие:

- развитие у учащихся познавательных способностей, эрудиции, фантазии и логики;
- развитие у учащихся интереса к интеллектуальным видам деятельности;
- развитие творческого мышления, умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие навыков быстрого счета и наиболее полного раскрытия интеллектуального и творческого потенциала;
- развитие математических способностей у обучающихся и привитие обучающимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
- развитие познавательной активности, расширение кругозора и информированности детей, приобретение ими опыта общения, саморазвития;
- развитие умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- развитие концентрации внимания, фотографической памяти и оперативного мышления, логики и воображения, слуха и наблюдательности, способности к визуализации;
- развитие мелкой моторики детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- формирование лидерских качеств.

Воспитывающие:

- воспитание инициативности и самостоятельности, уверенности в себе;
- воспитание интереса к быстрому счету и ментальной арифметике;
- воспитание потребности в саморазвитии, самореализации;
- воспитание высокой культуры математического мышления, обогащать опыт социального поведения;
- создание комфортной доброжелательной атмосферы для совместной деятельности, ситуации успеха.
- формирование устойчивой мотивации к выбранному виду деятельности;
- формирование сообщества творчески активных детей.



1.3. Планируемые результаты

Предметные результаты.

- Обучающие:

- Сформированы вычислительные навыки с помощью арифметического счета на Абакусе и навыки ментального счёта;
- могут выстраивать мысленную картину чисел на абакусе;
- увеличен объем долговременной и визуальной памяти;
- знают основные методы и приёмы эйдетики;
- знают эффективные методы решения логических задач;
- знают разнообразные формы интеллектуальных игр и упражнений;
- знают правила и формы проведения математических соревнований и конкурсов;

Личностные:

у учащихся развиты:

- познавательные способностей, эрудиция, фантазия и логика;
- интерес к интеллектуальным видам деятельности;
- творческое мышление, умение творчески подходить к решению задачи;
- навыков быстрого счета;
- математические способности и навыки научно-исследовательского характера;
- познавательная активность, расширен кругозор, приобретён опыт общения, саморазвития;
- умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- концентрация внимания, фотографическая память и оперативное мышление, логика и воображение, слух и наблюдательность, способности к визуализации;
- мелкая моторика детей для активации внутреннего интеллектуального и творческого потенциала ребенка;
- сформированы лидерские качества.

Метапредметные результаты.

Учащиеся умеют:

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.



1.4. Содержание программы
Учебно-тематический план

1 год обучения

№ п /п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Прак.	
1	Введение	2	1	1	Диагностика начальных навыков: скорость счёта, переключаемость внимания, объем памяти.
1.1	История развития Метальной арифметики. Повторение конструкции Абакуса. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	
2	Техника счёта в 5-ке.	20	4	16	Наблюдение, выполнение упражнений на время. Контрольный тест.
2.1	Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4.	5	1	4	
2.2	Базовые упражнения на сложение с 5.	5	1	4	
2.3	Вычитание методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4.	5	1	4	
2.4	Базовые упражнения на вычитание с 5. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	5	1	4	
3	Техника счёта в 10-ке.	30	8	22	Выполнение примеров в уме, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
3.1	Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга»	7	2	5	
3.2	Базовые упражнения на сложение и вычитание с 10.	7	2	5	
3.3	Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания методом «Помощь друга».	7	2	5	
3.4	Подготовка к чемпионату по ментальной арифметике	9	2	7	
4.	Техника счёта трехзначных чисел	15	3	12	Наблюдение, работа на онлайн-платформе.
4.1	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999.	2	1	1	
4.2	Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999.	4	1	3	
4.3	Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в	4	1	3	



	пределах 100-999				
4.4	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы	5		5	
5.	Комбинированный метод. Операция «Сложение и вычитание 11-14».	39	6	33	Наблюдение, работа на онлайн-платформе. Тест.
5.1	Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.	10	2	8	
5.2	Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом (4 часа) Практика:	10	2	8	
5.3	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте	10	2	8	
5.4	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы	9		9	
6	Многочисленные числа.	12	4	8	Наблюдение, работа на онлайн-платформе. Тест.
6.1	Простое сложение вычитание многочисленных чисел.	3	1	2	
6.2	Сложение и вычитание многочисленных чисел методами «Помощь брата»,	3	1	2	
6.3	Сложение и вычитание многочисленных чисел методом «Помощь друга», комбинированным методом.	3	1	2	
6.4	Сложение и вычитание многочисленных чисел комбинированным методом.	3	1	2	
7	Решение олимпиадных задач	20	4	16	Проверочная работа
8	Аттестация	4	2	2	Тест по теории. Практическое задание
9	Квест «В поисках клада»	2		2	Квест - игра
	Итого	144	32	112	



Содержание учебно-тематического плана 1 год обучения.

Раздел 1. Введение

1.1 Истрия развития Метальной арифметики. Повторение конструкции Абакуса.

Теория: Истрия развития Метальной арифметики. Повторение конструкции Абакуса. Правила передвижения бусинок, использование большого и указательного пальцев. Инструктаж по ТБ.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на простое сложение и вычитание двузначных чисел.

Формы контроля: Диагностика начальных навыков: скорость счёта, переключаемость внимания, объем памяти.

Раздел 2. Техника счёта в 5-ке.

2.1 Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4.

Теория: Сложение с 5 методом «Помощь брата». Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение двузначных чисел методом «Помощь брата». Формулы сложения и вычитания чисел входящих в состав числа 5.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы. Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Работа на платформе

Формы контроля: тестирование на онлайн-платформе

2.2. Базовые упражнения на сложение с 5.

Теория: Формулы сложения чисел входящих в состав числа 5: $+4=+5-1$; $+3=+5-2$; $+2=+5-3$; $+1=+5-4$; Сложение двузначных чисел методом «Помощь брата». Знакомство с новыми упражнениями (кинезиологическая гимнастика).

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (. Работа с флеш-картами. Тренировка пальцев. Выполнение фундаментального тренажера №1, 2. Подготовка к ментальному счёту. Игры на развитие памяти и внимания: «Что изменилось?», «Муха». Работа на платформе.

Формы контроля: работа на платформе, выполнение упражнения «флеш-карты» на время.

2.3. Вычитание методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4.

Теория: Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Базовые упражнения на вычитание с 5: $-4 = -5+1$; $-3 = -5+2$, $-2 = -5+3$; $-1 = -5+4$

Практика: Выполнение фундаментального тренажера №3. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий, решение примеров на сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел методом «Помощь брата». Ментальный счёт. Работа на платформе на закрепление сложения и вычитания двузначных чисел: «Столбцы», «Форсаж». Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте», «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга: «Кольцо», «Кулак, ребро, ладонь».

Формы контроля: работа на платформе, выполнение упражнения «столбцы» на время.



2.4 Базовые упражнения на вычитание с 5. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».

Теория: Базовые упражнения на вычитание с 5: $-4 = -5+1$; $-3 = -5+2$, $-2 = -5+3$; $-1 = -5+4$
Сложение и вычитание двузначных чисел методом «Помощь брата».

Практика: Выполнение фундаментального тренажера №4. Работа с флеш-картами
Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание двузначных чисел методом помощи «брата». Ментальный счёт. Работа на платформе, выполнение упражнений «Столбцы», «Форсаж». Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте», «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнение для тренировки двух полушарий мозга «Победитель».

Формы контроля: работа на платформе, выполнение упражнения «столбцы» на время.

Раздел 3. Техника счёта в 10-ке.

3.1 Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».

Теория: Знакомство с правилами сложения и вычитания чисел с 10 методом «помощь друга».

$$\begin{array}{ccccccc} +1 = -9+10 & +2 = -8+10 & +3 = -7+10 & +4 = -6+10 & & & \\ +5 = -5+10 & +6 = -4+10 & +7 = -3+10 & +8 = -2+10 & +9 = -1+10. & & \\ -1 = -10+9 & -2 = -10+8 & -3 = -10+7 & -4 = -10+6 & & & \\ -5 = -10+5 & -6 = -10+4 & -7 = -10+3 & -8 = -10+2 & -9 = -10+1 & & \end{array}$$

Правило: Изучение состава числа 10 и метода «Сложение с помощью друга +9». Повторение состава числа 10. Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -8». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -7». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -6». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -5». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -4». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -3». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -2». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -1». Практика: выполнение упражнений. Форма контроля: Текущий контроль - контрольная работа. 5

Практика: Выполнение заданий, решение примеров. Работа на платформе, отработка формул на однозначных и двузначных числах, упражнения «Столбцы» и «Форсаж». Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «Мемори» с постепенным усложнением, «графические диктанты», «доббль», «алфавит», «лабиринт», «струп-тест» или «радуга», «запомни последовательность» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Ментальный счёт. Подготовка и сдача теста второго уровня.

Формы контроля: Наблюдение, решение примеров на время.



Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

Раздел 4. Техника счёта трёхзначных чисел

4.1 Набор трёхзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999.

Теория: Набор чисел от 100 до 999. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 100-999. Знакомство с фундаментальным тренажером № 4. Подготовка к ментальному счёту. Закрепление правил работы на абакусе.

Практика: Работа с флеш-картами. Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга: «Ухо, нос», «Заяц, волк». Выполнение фундаментальных тренажеров №3, №4 на время. Подготовка и сдача теста первого уровня.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

4.2. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999.

Теория: Простое сложение в пределах 100-999.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999. Работа с флеш-картами. Работа на платформе, упражнения на прямое сложение и вычитание двузначных чисел (100-999). Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

4.3 Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999

Теория: Простое сложение в пределах 100-999.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999. Работа с флеш-картами. Работа на платформе, упражнения на прямое сложение и вычитание двузначных чисел (100-999). Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

4.4 Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999. Работа с флеш-картами. Работа на платформе, упражнения на прямое сложение и вычитание двузначных чисел (100-999). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.



Раздел 5. Комбинированный метод. Операция «Сложение и вычитание 11-14».

5.1 Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Теория: Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь брата» и «помощь друга»). Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

+6 = +10-4 (-5+1). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+6; 6+6; 7+6; 8+6.

+7 = +10-3 (-5+2). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+7; 6+7; 7+7;

+8 = +10-2 (-5+3). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+8 6+8;

+9 = +10-1 (-5+4). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+9;

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Форма контроля: контрольная работа.

5.2. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.

Теория: Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Различные интеллектуальные игры из пособия «Brain Fitness». Операция «Вычитание» комбинированным методом.

-6 = -10+4 (+5-1). Базовые упражнения на отработку формулы: 11-6; 12-6; 13-6; 14-6.

-7 = -10+3 (+5-2). Базовые упражнения на отработку формулы: 12-7; 13-7; 14-7;

-8 = -10+2 (+5-3). Базовые упражнения на отработку формулы: 13-8; 14-8;

-9 = -10+1 (+5-4). Базовые упражнения на отработку формулы: 14-9;

Практика: Выполнение заданий на закрепление вычитания комбинированным методом. Отработка базовых упражнений

Формы контроля: проверочная работа

5.3 Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте

Решение примеров для закрепление формул сложения и вычитания чисел комбинированным методом с помощью ментальной карты.

+6 = +10-4 (-5+1). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+6; 6+6; 7+6; 8+6.

+7 = +10-3 (-5+2). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+7; 6+7; 7+7;

+8 = +10-2 (-5+3). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+8 6+8;

+9 = +10-1 (-5+4). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+9;

-6 = -10+4 (+5-1). Базовые упражнения на отработку формулы: 11-6; 12-6; 13-6; 14-6.

-7 = -10+3 (+5-2). Базовые упражнения на отработку формулы: 12-7; 13-7; 14-7;

-8 = -10+2 (+5-3). Базовые упражнения на отработку формулы: 13-8; 14-8;

-9 = -10+1 (+5-4). Базовые упражнения на отработку формулы: 14-9;

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Форма контроля: контрольная работа.

5.4. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Практика: Выполнение заданий на закрепление сложения и вычитания комбинированным методом. Отработка базовых упражнений

Формы контроля: работа на платформе



Раздел 6. Многозначные числа.

6.1. Простое сложение вычитание многозначных чисел.

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания простых многозначных чисел.

Практика: решение примеров на сложение и вычитание простых многозначных чисел. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

6.2. Сложение и вычитание многозначных чисел методами «Помощь брата»

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания многозначных чисел методом «помощь брата».

Практика: Решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел с помощью формул. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

6.3. Сложение и вычитание многозначных чисел методом «Помощь друга», комбинированным методом.

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания многозначных чисел методом «помощь друга».

Практика: Решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел с помощью формул. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

6.4. Сложение и вычитание многозначных чисел комбинированным методом.

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания многозначных чисел комбинированным методом.

Практика: Решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел с помощью различных формул. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

Раздел 7 Решение олимпиадных задач

Практика: Задачи на переливание. Задачи на расстановку. Предметы и промежутки. Четность. Задачи с палочками. Табличная логика. Расставь знаки +, -, = Сумма и разность. Родственные связи. Задачи на разрезание. Задачи на взвешивание. Чашечные весы. Подсчёт геометрических фигур. Часы и время. Порядок действий. Домино. Задачи про возраст. Шахматные задачи. Римские числа. Рыцари и лжецы. Заполни по смыслу. Множества. Задачи, допускающие несколько способов решения. Секреты задач. Решение задач разными способами. Задачи - шутки, Задачи-смекалки задачи загадки, затруднительные ситуации. Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).



Формы контроля: Проверочная работа на решение олимпиадных задач.

Раздел 8. Аттестация.

Теория: тест на проверку теории

Практика: Практическая работа, включающая задания на сложение и вычитание чисел разными способами и решение олимпиадных задач

Раздел 9. Квест «В поисках клада».

Форма аттестации и контроля – квест- игра, содержащая решение математических примеров и задач.

1.5. Содержание программы 2-ой год обучения

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Комплектование группы. Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2	4	Диагностика начальных навыков: скорость счёта, переключаемость внимания, объем памяти.
2	Закрепление техники счёта в 5-ке.	3	7	10	
2.1	Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4.	1	1	2	Наблюдение, выполнение упражнений на время. Контрольный тест.
2.2	Базовые упражнения на сложение с 5.	0	2	2	
2.3	Вычитание методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4.	1	1	2	
2.4	Базовые упражнения на вычитание с 5. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».	1	3	4	
3	Закрепление техники счета в 10-ке.	3	7	10	



3.1	Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга»	1	1	2	Выполнение примеров в уме, письменный опрос. Текущий контроль в конце пройденной темы.
3.2	Базовые упражнения на сложение и вычитание с 10.	0	2	2	
3.3	Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания методом «Помощь друга».	1	1	2	
3.4	Подготовка к чемпионату по ментальной арифметике	1	3	4	
4	Закрепление техники счёта трехзначных чисел	3	7	10	
4.1	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999.	1	1	2	Наблюдение, работа на онлайн-платформе.
4.2	Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999.	0	2	2	
4.3	Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999	1	1	2	
4.4	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы	1	3	4	
5	Закрепление Комбинированного метода. Операция «Сложение и вычитание 11-14».	2	8	10	
5.1	Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения	1	1	2	Наблюдение, работа на онлайн-



	комбинированным методом.				платформе. Тест.
5.2	Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом (4 часа) Практика:	0	2	2	
5.3	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте	1	1	2	
5.4	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы	0	4	4	
6	Многочисленные числа.	8	14	22	
6.1	Простое сложение вычитание многозначных чисел.	1	2	3	Наблюдение, работа на онлайн-платформе. Тест.
6.2	Сложение и вычитание многозначных чисел методами «Помощь брата»,	1	2	3	
6.3	Сложение и вычитание многозначных чисел методом «Помощь друга», комбинированным методом.	1	2	3	
6.4	Сложение и вычитание многозначных чисел комбинированным методом.	1	2	3	
6.5	Методы развития логического мышления	2	3	5	
6.6	Методы решения головоломок	2	3	5	
7	«Мнемотехника»	10	37	47	
7.1	Метод Цицерона	1	3	4	Тестирование, Наблюдение
7.2	Метод последовательных ассоциаций	1	10	11	
7.3	Метод пиктограмм	1	3	4	
7.4	Метод графических ассоциаций	1	3	4	
7.5	Метод фонетических ассоциаций	1	3	4	
7.6	Методы работы с текстами	1	3	4	
7.7	Методы запоминания цифр и чисел	1	3	4	



7.8	Метод связанных ассоциаций	1	3	4	
7.9	Метод тактильных ассоциаций	1	3	4	
7.10	Методы запоминания имён, лиц, профессий	1	3	4	
8	«Эйдетика»	5	10	15	
8.1	Метод зрительной прорисовки	1	2	3	наблюдение, тестирование
8.2	Метод сопоставления	1	2	3	
8.3	Метод крючков	1	2	3	
8.4	Метод эмоциональной окраски	1	2	3	
8.5	Метод несвязанных ассоциаций	1	2	3	
9.	«Майнд-фитнес»	2	14	16	
9.1	Методы развития логического мышления	1	7	8	тестирование
9.5	Методы решения головоломок	1	7	8	тест, игра
	Итого:	38	106	144	

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие.

Теория: знакомство с группой. Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение программы. Правила поведения обучающихся во время проведения занятий.

Практика: Вводное тестирование: Диагностика интеллектуальных способностей (слуховой, зрительной памяти, логического мышления, распределения и переключения внимания, навыков устного счёта).

Форма контроля: тест

Раздел 2. Закрепление техники счёта в 5-ке.

2.1 Сложение с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-4.

Теория: Сложение с 5 методом «Помощь брата». Базовые упражнения на сложение с 5. Решение примеров на сложение двузначных чисел методом «Помощь брата». Формулы сложения и вычитания чисел входящих в состав числа 5.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы. Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Работа на платформе

Формы контроля: тестирование на онлайн-платформе

2.2. Базовые упражнения на сложение с 5.

Теория: Формулы сложения чисел входящих в состав числа 5: $+4=+5-1$; $+3=+5-2$; $+2=+5-3$; $+1=+5-4$; Сложение двузначных чисел методом «Помощь брата». Знакомство с новыми упражнениями (кинезиологическая гимнастика).

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы (. Работа с флеш-картами. Тренировка пальцев. Выполнение фундаментального тренажера №1, 2. Подготовка к ментальному счёту. Игры на развитие памяти и внимания: «Что изменилось?», «Муха». Работа на платформе.



Формы контроля: работа на платформе, выполнение упражнения «флеш-карты» на время.

2.3. Вычитание методом «Помощь брата». Формулы вычитания чисел 1-4.

Теория: Вычитание с 5 методом «Помощь брата». Базовые упражнения на вычитание с 5: $-4 = -5+1$; $-3 = -5+2$, $-2 = -5+3$; $-1 = -5+4$

Практика: Выполнение фундаментального тренажера №3. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий, решение примеров на сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел методом «Помощь брата». Ментальный счёт. Работа на платформе на закрепление сложения и вычитания двузначных чисел: «Столбцы», «Форсаж». Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте», «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга: «Кольцо», «Кулак, ребро, ладонь».

Формы контроля: работа на платформе, выполнение упражнения «столбцы» на время.

2.4 Базовые упражнения на вычитание с 5. Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата».

Теория: Базовые упражнения на вычитание с 5: $-4 = -5+1$; $-3 = -5+2$, $-2 = -5+3$; $-1 = -5+4$. Сложение и вычитание двузначных чисел методом «Помощь брата».

Практика: Выполнение фундаментального тренажера №4. Работа с флеш-картами. Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание двузначных чисел методом «Помощь брата». Ментальный счёт. Работа на платформе, выполнение упражнений «Столбцы», «Форсаж». Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте», «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнение для тренировки двух полушарий мозга «Победитель».

Формы контроля: работа на платформе, выполнение упражнения «столбцы» на время.

Раздел 3. Закрепление техника счета в 10-ке.

3.1 Выполнение заданий на сложение и вычитание с 10 методом «Помощь друга».

Теория: Знакомство с правилами сложения и вычитания чисел с 10 методом «помощь друга».

$$\begin{array}{llll} +1 = -9+10 & +2 = -8+10 & +3 = -7+10 & +4 = -6+10 \\ +5 = -5+10 & +6 = -4+10 & +7 = -3+10 & +8 = -2+10 & +9 = -1+10. \\ -1 = -10+9 & -2 = -10+8 & -3 = -10+7 & -4 = -10+6 & \\ -5 = -10+5 & -6 = -10+4 & -7 = -10+3 & -8 = -10+2 & -9 = -10+1 \end{array}$$

Правило: Изучение состава числа 10 и метода «Сложение с помощью друга +9». Повторение состава числа 10. Изучение метода «Сложение с помощью друга +8». Изучение метода «Сложение с помощью друга +7». Изучение метода «Сложение с помощью друга +6». Изучение метода «Сложение с помощью друга +5». Изучение метода «Сложение с помощью друга +4». Изучение метода «Сложение с помощью друга +3». Изучение метода «Сложение с помощью друга +2». Изучение метода «Сложение с помощью друга +1». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -9». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -8». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -7». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -6». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -5». Изучение метода «Вычитание с помощью друга -4».



с помощью друга - 4». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 3». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 2». Изучение метода «Вычитание с помощью друга - 1». Практика: выполнение упражнений. Форма контроля: Текущий контроль - контрольная работа. 5

Практика: Выполнение заданий, решение примеров. Работа на платформе, отработка формул на однозначных и двузначных числах, упражнения «Столбцы» и «Форсаж». Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «Мемори» с постепенным усложнением, «графические диктанты», «доббль», «алфавит», «лабиринт», «струп-тест» или «радуга», «запомни последовательность» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Ментальный счёт. Подготовка и сдача теста второго уровня.

Формы контроля: Наблюдение, решение примеров на время.

3.2. Базовые упражнения на сложение и вычитание с 10.

Теория: Формулы добавления чисел 1-9. (+ 1 = - 9 + 10, + 5 = -5 + 10, + 2 = - 8 + 10, + 6 = - 4 + 10, + 3 = - 7 + 10, + 7 = - 3 + 10, + 4 = - 6 + 10, + 8 = - 2 + 10, + 9 = - 1 + 10).

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на отработку новых формул сложения и вычитания с 10. Работа на платформе, отработка формул на однозначных и двузначных числах, упражнения «Столбцы» и «Форсаж». Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «Мемори» с постепенным усложнением, «графические диктанты», «доббль», «алфавит», «лабиринт», «струп-тест» или «радуга», «запомни последовательность» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Ментальный счёт. Подготовка и сдача теста второго уровня.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

3.3. Вычитание с 10 методом «Помощь друга». Формулы вычитания методом «Помощь друга».

Теория: Формулы вычитания чисел 1-9.

$$\begin{array}{lllll} -1 = -10+9 & -2 = -10+8 & -3 = -10+7 & -4 = -10+6 & \\ -5 = -10+5 & -6 = -10+4 & -7 = -10+3 & -8 = -10+2 & -9 = -10+1 \end{array}$$

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на отработку новых формул вычитания с 10. Работа на платформе, отработка формул на однозначных и двузначных числах, упражнения «Столбцы» и «Форсаж». Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «Мемори» с постепенным усложнением, «графические диктанты», «доббль», «алфавит», «лабиринт», «струп-тест» или «радуга», «запомни последовательность» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Ментальный счёт. Подготовка и сдача теста второго уровня.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.



3.4 Подготовка к чемпионату по ментальной арифметике

Теория: Формулы добавления чисел 1-9. ($+ 1 = - 9 + 10$, $+ 5 = -5 + 10$, $+ 2 = - 8 + 10$, $+ 6 = - 4 + 10$, $+ 3 = - 7 + 10$, $+ 7 = - 3 + 10$, $+ 4 = - 6 + 10$, $+ 8 = - 2 + 10$, $+ 9 = - 1 + 10$).

Формулы вычитания:

$-1 = -10+9$ $-2 = -10+8$ $-3 = -10+7$ $-4 = -10+6$
 $-5 = -10+5$ $-6 = -10+4$ $-7 = -10+3$ $-8 = -10+2$ $-9 = -10+1$

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на отработку новых формул сложения и вычитания с 10. Работа на платформе, отработка формул на однозначных и двузначных числах, упражнения «Столбцы» и «Форсаж». Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «Мемори» с постепенным усложнением, «графические диктанты», «доббль», «алфавит», «лабиринт», «струп-тест» или «радуга», «запомни последовательность» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга. Выполнение фундаментальных тренажеров на отработку формул на время. Ментальный счёт. Подготовка и сдача теста второго уровня.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

Раздел 4. Закрепление техника счёта трехзначных чисел

4.1 Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999.

Теория: Набор чисел от 100 до 999. Определение чисел с абакуса. Выполнение упражнений на простое сложение и вычитание в пределах 100-999. Знакомство с фундаментальным тренажером № 4. Подготовка к ментальному счёту. Закрепление правил работы на абакусе.

Практика: Работа с флеш-картами. Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др. Кинезиологическая гимнастика - упражнения для тренировки двух полушарий мозга: «Ухо, нос», «Заяц, волк». Выполнение фундаментальных тренажеров №3, №4 на время. Подготовка и сдача теста первого уровня.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

4.2. Простое сложение в пределах 100-999. Решение примеров на простое сложение в пределах 100-999.

Теория: Простое сложение в пределах 100-999.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999. Работа с флеш-картами. Работа на платформе, упражнения на прямое сложение и вычитание двузначных чисел (100-999). Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

4.3 Простое вычитание в пределах 100-999. Решение примеров на простое вычитание в пределах 100-999. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999



Теория: Простое сложение в пределах 100-999.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999. Работа с флеш-картами. Работа на платформе, упражнения на прямое сложение и вычитание двузначных чисел (100-999). Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти: «таблица Шульте» с постепенным усложнением, «зеркальное рисование» и др.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

4.4 Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999. Работа с флеш-картами. Работа на платформе, упражнения на прямое сложение и вычитание двузначных чисел (100-999). Выполнение упражнений на развитие периферийного зрения, внимания и памяти.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

Раздел 5. Закрепление комбинированного метода. Операция «Сложение и вычитание 11-14».

5.1 Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

Теория: Знакомство с комбинированным методом (применение двух методов одновременно: «помощь брата» и «помощь друга»). Сложение комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения сложения комбинированным методом.

+6 = +10-4 (-5+1). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+6; 6+6; 7+6; 8+6.

+7 = +10-3 (-5+2). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+7; 6+7; 7+7;

+8 = +10-2 (-5+3). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+8 6+8;

+9 = +10-1 (-5+4). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+9;

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Форма контроля: контрольная работа.

5.2. Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом.

Теория: Вычитание комбинированным методом. Формулы и базовые упражнения вычитания комбинированным методом. Выполнение заданий преподавателя (тренера). Различные интеллектуальные игры из пособия «Brain Fitness». Операция «Вычитание» комбинированным методом.

-6 = -10+4 (+5-1). Базовые упражнения на отработку формулы: 11-6; 12-6; 13-6; 14-6.

-7 = -10+3 (+5-2). Базовые упражнения на отработку формулы: 12-7; 13-7; 14-7;

-8 = -10+2 (+5-3). Базовые упражнения на отработку формулы: 13-8; 14-8;

-9 = -10+1 (+5-4). Базовые упражнения на отработку формулы: 14-9;

Практика: Выполнение заданий на закрепление вычитания комбинированным методом. Отработка базовых упражнений

Формы контроля: проверочная работа

5.3 Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте

Решение примеров для закрепление формул сложения и вычитания чисел комбинированным методом с помощью ментальной карты.



+6 = +10-4 (-5+1). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+6; 6+6; 7+6; 8+6.
+7 = +10-3 (-5+2). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+7; 6+7; 7+7;
+8 = +10-2 (-5+3). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+8 6+8;
+9 = +10-1 (-5+4). Базовые упражнения на отработку формулы: 5+9;
-6 = -10+4 (+5-1). Базовые упражнения на отработку формулы: 11-6; 12-6; 13-6; 14-6.
-7 = -10+3 (+5-2). Базовые упражнения на отработку формулы: 12-7; 13-7; 14-7;
-8 = -10+2 (+5-3). Базовые упражнения на отработку формулы: 13-8; 14-8;
-9 = -10+1 (+5-4). Базовые упражнения на отработку формулы: 14-9;

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы
Форма контроля: контрольная работа.

5.4. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Практика: Выполнение заданий на закрепление сложения и вычитания комбинированным методом. Отработка базовых упражнений

Формы контроля: работа на платформе

Раздел 6. Закрепление техники счёта многозначных чисел.

6.1. Простое сложение вычитание многозначных чисел.

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания простых многозначных чисел.

Практика: решение примеров на сложение и вычитание простых многозначных чисел. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

6.2. Сложение и вычитание многозначных чисел методами «Помощь брата»

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания многозначных чисел методом «помощь брата».

Практика: Решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел с помощью формул. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

6.3. Сложение и вычитание многозначных чисел методом «Помощь друга», комбинированным методом.

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и вычитания многозначных чисел методом «помощь друга».

Практика: Решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел с помощью формул. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

6.4. Сложение и вычитание многозначных чисел комбинированным методом.

Теория: Набор многозначных чисел на абакусе. Флеш карты. Правила сложения и



Практика: Решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел с помощью различных формул. Работа на платформе.

Формы контроля: решение примеров на платформе (на время).

7. Раздел. Мнемотехника»

7.1. Метод Цицерона

Теория: История метода, суть метода, алгоритм применения метода Цицерона к различным задачам.

Практика: Использование метода при запоминании цифровой, словесной, текстовой и графической информации.

7.2. Метод последовательных ассоциаций

Теория: История метода, суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.

Практика: Использование метода при запоминании цифровой, словесной, текстовой и графической информации.

Форма контроля: тест

7.3. Метод пиктограмм.

Теория: История метода, суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.

Практика: Использование метода при запоминании текстов, стихотворений, названий.

Форма контроля: тест

7.4. Метод графических ассоциаций

Теория: История метода, суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.

Практика: Использование метода при запоминании словарных слов, иностранных слов, картинок, знаков.

Форма контроля: тест

7.5. Метод фонетических ассоциаций.

Теория: История метода, суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.

Практика: Использование метода при запоминании словарных слов, иностранных слов, сложных названий и терминов, имён и фамилий.

Форма контроля: тест

7.6. Методы работы с текстами

Теория: Суть и алгоритм применения метода опорных точек, метода якоря, методика составления и расшифровки ментальных карт. Метод пиктография.

Практика: Составление и расшифровка ментальных карт.

Форма контроля: тест



7.7. Методы запоминания цифр и чисел.

Теория; Методика цифро-буквенного кода.

Практика: запоминание цифровых цепочек, числа ПИ. Запоминание дат и количественной информации.

Форма контроля: тест

7.8. Метод связанных ассоциаций.

Теория: Запоминания длинных цепочек числовой, образной и словесной информации

Практика: проведение игр с целью запоминания длинных цепочек числовой, образной и словесной информации (снежный ком, начни сначала, у меня в мешке...).

Форма контроля: тест

7.9. Метод тактильных ассоциаций.

Теория: запоминание последовательности предметов, используя тактильную память и воображение

Практика: проведение игр с целью запомнить последовательности предметов, используя тактильную память и воображение (у меня в мешке с закрытыми глазами)

Форма контроля: тест

7.10. Методы запоминания имён, лиц, профессий.

Теория: Суть метода, комбинирование методов. Условия и порядок применения методов. Умение выделять главное.

Практика: игры и задания на умение выделять главное

Форма контроля: тест

8. Раздел «Эйдетика»

8.1. Метод зрительной прорисовки.

Теория: История метода, суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.

Практика: Использование метода при запоминании словарных слов, иностранных слов, картинок, знаков, текстов.

Форма контроля: тест, наблюдение

8.2. Метод сопоставления.

Теория: Суть метода, варианты применения.

Практика: Метод «Увеличение – уменьшение», алгоритм и случаи его применения при запоминании информации.

Форма контроля: тест, наблюдение

8.3. Метод крючков.

Теория: История, суть метода.

Практика: Алгоритм и многофункциональность его применения.

Форма контроля: тест, наблюдение

8.4. Метод эмоциональной окраски.

Теория: Суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.



Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Эльдорадо»

Практика: Использование метода при запоминании различной информации.

Форма контроля: тест, наблюдение

8.5. Метод несвязанных ассоциаций.

Теория: Суть метода, алгоритм применения метода к различным задачам.

Практика: Игра «Пары слов».

Форма контроля: тест, наблюдение

9 Раздел . «Майнд-фитнес»

9.1. Методы развития логического мышления.

Теория: Алгоритмы решения числовых рядов, анаграммы, шарады, матрицы Равенна.

Практика: Решение шарад, анаграмм, матриц и др.

Форма контроля: тест

9.2. Методы решения головоломок

Теория: Разновидности интеллектуальных головоломок.

Практика: Алгоритмы решения головоломок «Ханойские башни», «Танграм», «Кубик-Рубика», «Гомоку» и пр.

Форма контроля: тест, игра



II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1	1 сентября	30 мая	36	144	2 р. в неделю по 2 часа.
2	1 сентября	30 мая	36	144	2 р. в неделю по 2 часа.

Аттестация:
промежуточная: 1 – 2 неделя декабря
итоговая: 3- 4 неделя апреля

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы по ментальной арифметике, предполагают наличие учебного кабинета, современные информационно-методические условия - наличие в кабинете компьютера и интерактивной доски, электронные образовательные ресурсы и информационные технологии - наличие интернет, онлайн - платформы «MindSkills-NEVS» для выполнения домашних заданий, видеоматериалов и т.д.

Помимо учебного кабинета с компьютером и интерактивной доской, для проведения занятий по программе "Мега-математика" необходимы следующие оборудование, средства и материалы:

- доска;
- методическая литература;
- индивидуальное рабочее место;
- индивидуальные счёты Абакус;
- демонстрационные (большие счёты) Абакус;
- канцелярские принадлежности (простой карандаш, ластик, ручка);
- тренировочные карты (флеш-карты с образами).

Кадровое обеспечение: Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6.

Дидактическое обеспечение: для занятий по программе необходимы видеозаписи, иллюстрации, учебники и тренировочные тетради с упражнениями,



разноуровневые задания и специальные рабочие тетради, плакаты, видеофильмы.

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

Методическое обеспечение. В деятельности по изучению ментальной арифметики дети начинают развивать образное мышление и учатся представлять абакус с его элементами образно. В процессе занятий идет работа над развитием воображения и пространственного мышления, мелкой моторики, диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Учащиеся учатся работать с настольными интеллектуальными играми, флеш-картами. В зависимости от целей и задач занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами и коллективно. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Ключевыми преимуществами занятий по ментальной арифметике являются включение видеоматериалов, различных иллюстраций Brain Fitness, развивающих внимательность, координацию, периферийное зрение, синхронную работу обоих полушарий мозга и творческие способности.

Разнообразные формы проведения занятий позволяют сделать урок интересным, увлекательным и информативным.

Алгоритм учебного занятия:

- организационно-мотивационная часть,
- актуализация знаний по теме,
- информационная часть,
- усвоение новых знаний и способов действий,
- проверка понимания,
- практические задания с объяснением соответствующих правил,
- тренировочные упражнения,
- обобщение и систематизация знаний, анализ успешности достижения цели,
- рефлексия, итоговая часть.

Описание методов, приемов, форм занятий и организации образовательного процесса.

Программа по общему количеству часов в год, количеству часов в неделю, периодичности и продолжительности занятий составлена с учетом психофизических и возрастных особенностей учащихся, количества школьных учебных недель. Программа является системной, поэтапной и рассчитана на преемственность обучения детей. Обучение осуществляется в несколько этапов: на первом этапе обучения используются механические счёты Абакус, далее детей учат воспроизводить действия в уме, на ментальном уровне, используя образное мышление и воображение. Учитывается деятельностный подход в обучении ментальной арифметике. Детям младшего школьного возраста интереснее и понятнее те занятия, которые даются не в словесно-теоретической форме, а на основе предметной деятельности. В этом случае занятия превращаются в увлекательную игру или интересное соревнование, что способствует быстрому и лучшему усвоению. В процессе выполнения арифметических действий ребёнок передвигает



деревянные косточки одновременно большим и указательным пальцами обеих рук, что способствует *гармоничному развитию обоих полушарий головного мозга*. При этом ребенок учится представлять числа и математические действия в виде определенного положения косточек на спицах Абакуса. Со временем постепенно ослабляется привязка ребёнка к счётам и *стимулируется его собственное воображение*, благодаря чему уже через несколько занятий он сможет производить простейшие расчеты в уме, лишь представляя Абакус перед собой и мысленно совершая движения косточками (работа с воображаемыми счётами).

Таким образом, первоначально, дети учатся производить арифметические операции на уровне физических ощущений: пальчиками (тактильная память), передвигая косточками на счётах. В это же время они учатся представлять счёты в уме, как картинку (образная память), и начинают решать задачи, складывая не цифры, а образы-картинки. При работе на счётах (сначала настоящих, потом воображаемых) *действуют сразу несколько видов восприятия по ведущему анализатору: зрительное, звуковое, тактильное*. Края косточек заострены, что позволяет *развивать мелкую моторику* ребёнка.

Практика свидетельствует о том, что у многих детей результатом обучения является не только *отточенный вычислительный навык, но и улучшаются концентрация внимания, объем памяти, развивается образное мышление, воображение и наблюдательность, совершенствуются умения анализировать и обобщать*.

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

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

Принципы организации образовательной деятельности:

Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, учащийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.



Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает учащийся, должны быть обоснованы. Нужно учить критически осмысливать и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

Наглядность. Объяснение материала в процессе игры.

Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Непрочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

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

Задача педагога:

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

Задача родителей:

- поддержать своего ребенка в обучении,
- проконтролировать выполнение домашнего задания,
- создать психологически комфортную атмосферу для его выполнения

Семьи учащихся приглашаются на олимпиады в конце учебного года.

2.2. Формы аттестации. Оценочные материалы

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

Входная диагностика: результаты итоговой аттестации по программе «Ментальная математика».

Педагогическое наблюдение проводится на каждом занятии с целью определения степени усвоения обучающимися пройденной темы, диагностики личностного роста и включает в



себя: устный опрос, проверку домашних работ, тестирование на платформе "Ментальная арифметика", тестирование в программе ТРПЛ, индивидуальную работу в классе, работу в команде и во время интеллектуальных игр.

Текущий контроль проводится с целью определения результатов по окончании каждого раздела обучения (всего 6 разделов) и включает в себя: контрольные тесты и упражнения; тестирование на онлайн-платформе: счет на абакусе и ментальный счёт, выполнение на время таблицы Шульте и контроль выполнения домашних тренировок. Результаты текущего контроля заносятся в таблицы индивидуального мониторинга освоения программы (Приложение № 1, 2, 3, 4).

Итоговый контроль (аттестация) проводится с целью определения изменения уровня развития детей на конец срока реализации программы. Форма проведения – тестирование по тем же параметрам, что и во входном контроле. (Приложение № 1, 2, 3, При проведении итоговой аттестации учитываются итоги соревнований и олимпиад и конкурсов интеллектуалов

Промежуточная аттестация: тестирование, участие в олимпиадах, соревнованиях.

2.3. Список литературы

Для педагога

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

Электронные издания, цифровые образовательные услуги:

1. Википедия - свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/Advance: Центр интеллектуального развития. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.advancescenter.kz
2. Кирилина Н. Ю., Федорова Т. В. Технология «Ментальная арифметика» в организации образовательной деятельности дошкольников. Из опыта работы // Молодой ученый. - 2017. - №15.2. - С. 89-91. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/149/41625/>
3. Ментальная арифметика для малышей. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://podrastu.ru/razvitie/matematicheskoe/mentalnaja-arifmetika.html>
4. Центр ментальной арифметики SmartyKids [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://vk.com/smartykids>
4. Школа СОРОБАН™. Развитие ребенка. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://vk.com/soroban.murmansk>
5. Упражнения для разминки. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=xrJOWcPccoQ>
6. Упражнения для разминки. Мячик с числами. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:



<https://www.youtube.com/watch?v=X9zvXK87Mys>

7. Шишкина школа. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

https://www.youtube.com/watch?v=Ikgu8ZmKYTE&list=PLPLJUпFxaEzZC1_WgdtMz8QvntNm9JoKs

8. Найди 10 отличий за 30 секунд [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=ssyHw5C4U4Q>

9. Мультфильм "геометрия для детей" [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<https://www.youtube.com/watch?v=uUwF1oufLRs>

10. Логические загадки[Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=uJKX8E15RR0>

11. Загадка 9 точек [Электронный ресурс]. -Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=FUyCI89-vTI>

12. Тест на внимательность.[Электронный ресурс].Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=73b3EA-kRaU>

13. Тест на внимательность "Иллюзии " [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=vdN1Og-iq14>

14. Тест на логику. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<https://www.youtube.com/watch?v=yvgatZAz5EE>

Список литературы для учащихся

1. Артур Б., Майкл Ш. «Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие математические фокусы». – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2017 г.;
2. Багаутдинов Б., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Знакомство». – М.: изд-во «Траст», 2016 г.;
3. Бенжамин А. «Матемагия. Секреты ментальной математики». – Интернет-издание, 2014 г.;
4. Богомолова О. Б. Логические задачи. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. Спивак А. В. Математический кружок 6 – 7 кл. – М.: Посев, 2003.;
5. Бортолато К. «Набор «Учимся считать. Числовой ряд до 20». – М.: изд-во «Новый формат», 2014 г.;
6. Воронцова М. «Математический гений: методика считать – раньше, чем ходить».
7. Гайштут А. Г. Развивающие задачи. – Творческое объединение «Учитель». Джо Камерон. IQ Головоломки. – М.: АСТ: Астрель, 2004.
8. Горбачев Н. В. Сборник олимпиадных задач по математике. – М.: МЦНМО, 2004.
9. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 2003.
10. Онлайн-тренажер «MindSkills-NEVS»;
11. Спивак А. В. Математический праздник. – М.: Бюро Квантум, 2004. Шень А. Игры и стратегии с точки зрения математики. – М.: МЦНМО, 2007.
12. Эрташ. С. «Ментальная арифметика. Сложение и вычитание». – М.: изд-во «Траст», 2015 г



Таблица индивидуального мониторинга освоения раздела «Ментальная арифметика» (диагностическая карта)

ФИО обучающегося _____ Возраст (класс) _____		
Показатели для мониторинга	Уровень на начало учебного года	Уровень на конец учебного года
Эмоциональная вовлеченность ребенка в работу на занятии		
Умение набирать и распознавать числа 1-1000 на абакусе (работа двумя руками, работа пальцами)		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе простым способом		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с пятеркой методом «Помощь брата»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе с десяткой методом «Помощь друга»		
Умение складывать и вычитать числа на абакусе комбинированным методом		
Ментальный счет		
Сформированы увлеченность, толерантное поведение, готовность и способность вести диалог со сверстниками и педагогом		
Способен к самостоятельному поиску методов решения практических задач		
Скорость выполнения задания/ правильность решения арифметических действий:		
на счётах «Абакус»		
при ментальном счете (скорость, кол-во чисел)		



По каждому критерию выставляются баллы от 1-3, которые суммируются и определяют общий уровень освоения программы на начало года и конец года, в зависимости от которого выстраивается индивидуальная траектория для ребенка для наиболее успешного овладения.

Уровни освоения программы

1 балл - ДОСТАТОЧНЫЙ – ребёнок пассивен в работе. Не владеет основными полученными знаниями.

2 балла - СРЕДНИЙ – ребёнку нравится выполнять задания с числами. Ребёнок допускает ошибки в работе, но исправляет их с небольшой помощью педагога.

3 балла - ВЫСОКИЙ – ребёнок активен при выполнении операции с числами. Самостоятелен при выполнении заданий.

Данные критерии являются основанием лишь для оценки индивидуального развития ребенка. Продвижение в развитии каждого ребенка оценивается только относительно его предшествующих результатов.

Приложение 2

Диагностика слуховой памяти

Можно использовать методику: «10 слов».

Рекомендуемый набор слов: *корабль, лапа, яблоко, карандаш, гроза, утка, обруч, мельница, попугай, листок.*

При нормальном объеме кратковременной слуховой памяти ребенок должен воспроизвести с одного предъявления не менее 6 слов.

Диагностика слуховой механической памяти

Можно воспользоваться следующей методикой:

«Запомни числа»

ИНСТРУКЦИЯ:

Сейчас вам будут прочитаны 12 чисел. Вы должны внимательно слушать и стараться запомнить все числа. По сигналу числа надо записать в любом порядке на листочке. Затем в течение 30 секунд эти числа прочитываются испытуемым.

Набор чисел: 16 78 53

23 36 14

43 31 87

92 59 64

Обработка полученных данных: подсчитывается число верно воспроизведенных чисел. Если 7 чисел воспроизведено правильно, то это свидетельствует о хорошей механической слуховой памяти.



Приложение 3

Диагностика уровня зрительной памяти

Можно воспользоваться одной из следующих строчек с буквами, знаками или геометрическими фигурами:

1.

С	Ч	Ф	Т	Ч	Р	Т	Х	Р	Н
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2.

4	3	2	8	2	3	6	5	9	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.

:	/	-	+	=	*	?	-	!	:
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Время предъявления строки – 5 сек.

ИНСТРУКЦИЯ: тебе необходимо просмотреть ряд из 10 цифр (10 букв, 10 знаков), постарайтесь их как можно лучше запомнить.

Затем необходимо по памяти воспроизвести предъявленные буквы, цифры, знаки, обязательно сохраняя порядок следования.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ: правильным считается только в том случае, если правильно назван знак под своим порядковым номером. Показатель 5 и выше считается хорошим.

Приложение 4

Методика «Матрица Равена»

Эта методика предназначена для оценивания наглядно-образного и логического мышления у младшего школьника.

Конкретные задания, используемые для проверки уровня развития наглядно-образного и логического мышления в данной методике взяты из известного теста Равена. Они представляют собой специальным образом подобранную выборку из 10 постепенно усложняющихся матриц Равена (см. рис. 54 А, Б, В, Г, Д).

Ребенку предлагается серия из десяти постепенно усложняющихся задач одинакового типа: на поиск закономерностей в расположении деталей на матрице (представлена в верхней части указанных рисунков в виде большого четырехугольника) и подбор одного



из восьми данных ниже рисунков в качестве недостающей вставки к этой матрице, соответствующей ее рисунку (данная часть матрицы представлена внизу в виде флажков с разными рисунками на них). Изучив структуру большой матрицы, ребенок должен указать ту из деталей (тот из восьми имеющихся внизу флажков), которая лучше всего подходит к этой матрице, т.е. соответствует ее рисунку или логике расположения его деталей по вертикали и по горизонтали.

На выполнение всех десяти заданий ребенку отводится 10 минут. По истечении этого времени эксперимент прекращается и определяется количество правильно решенных матриц, а также общая сумма баллов, набранных ребенком за их решения. Каждая правильно, решенная матрица оценивается в 1 балл¹.

¹ Правильные, решения всех десяти матриц следующие (первая из приводимых ниже пар цифру указывает на номер матрицы, а вторая — на правильный ответ [номер выбираемого флажка]): 1 — 7, 2 — 6, 3 — 6, 4 — 1, 5 — 2, 6 — 5, 7 — 6, 8-1, 9-3, 10-5.

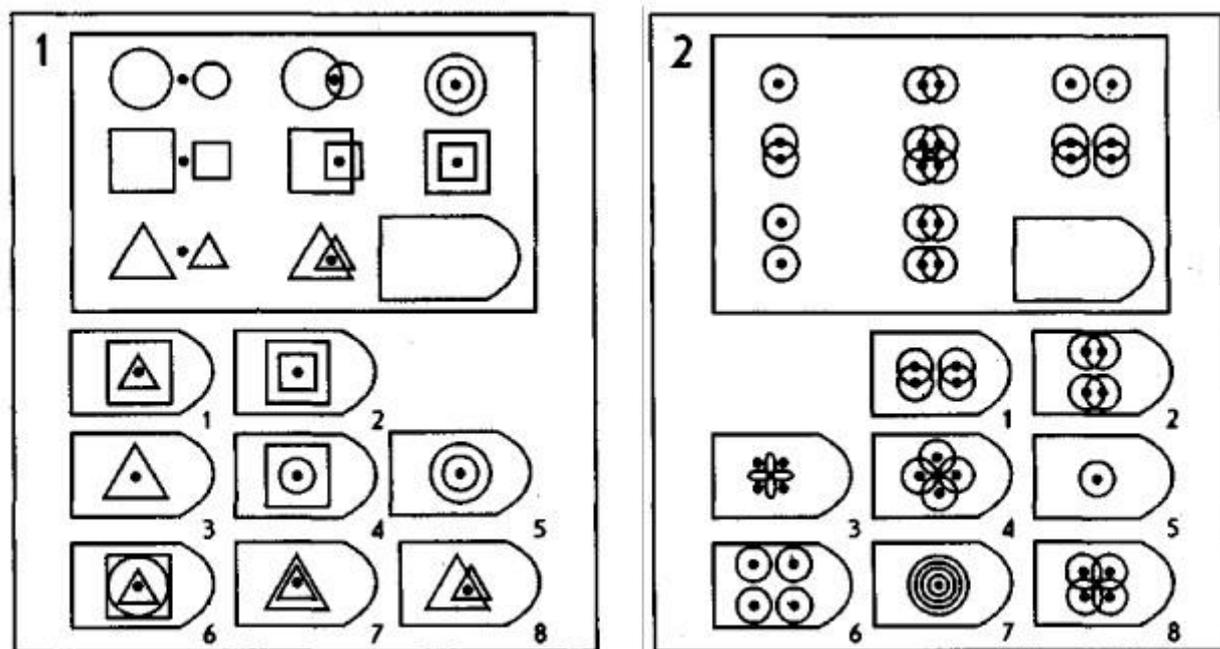


Рис. 54 А. Задания к методике «Матрицы Равена».

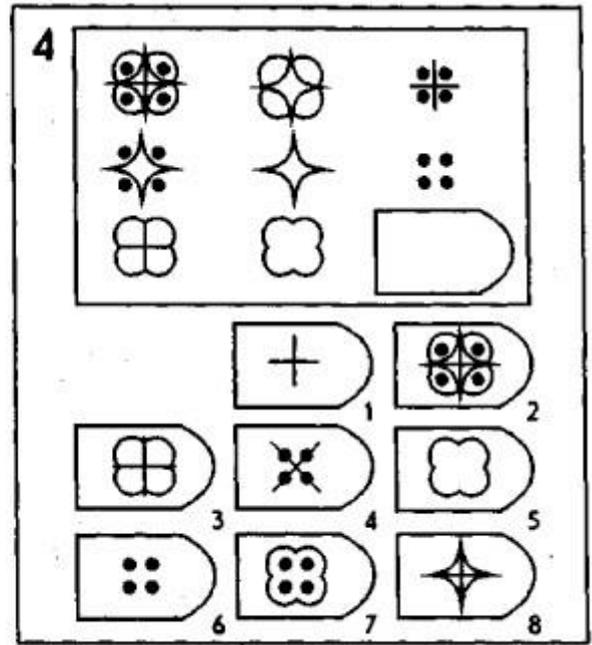
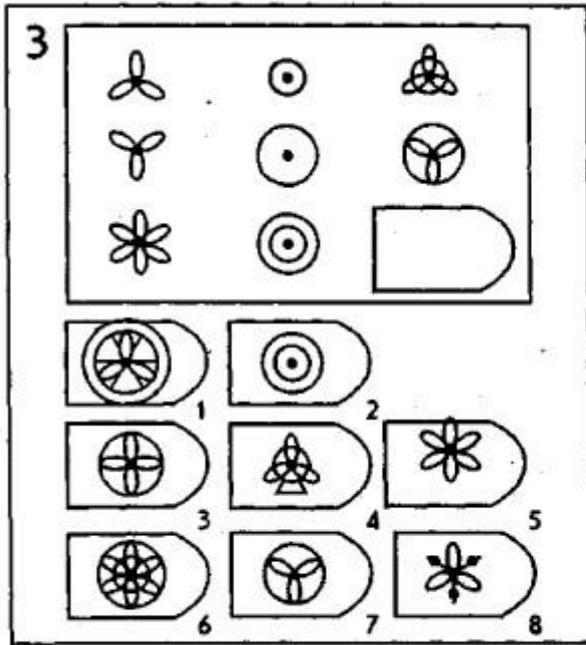


Рис. 54 Б. Продолжение.

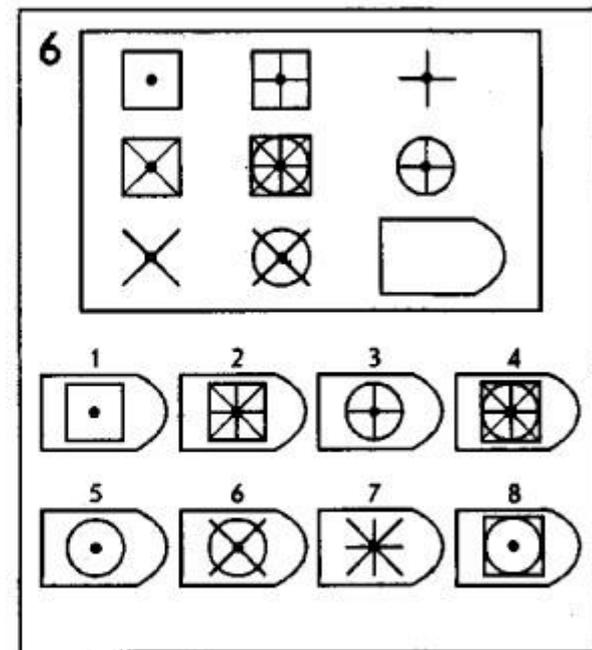
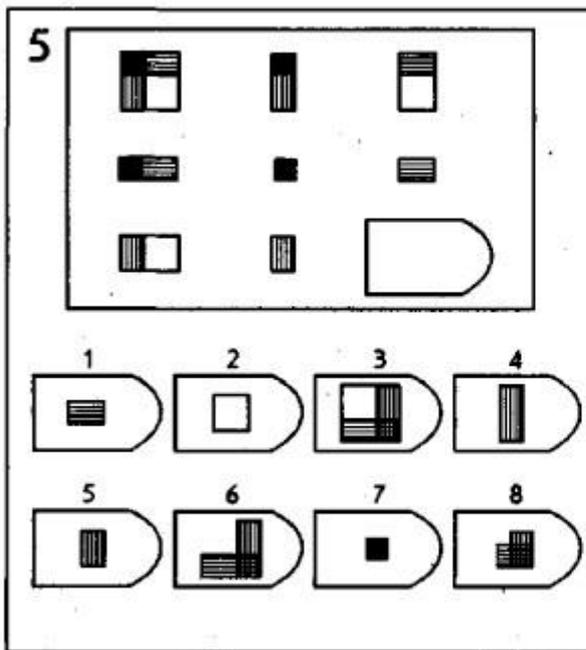


Рис. 54 В. Продолжение.

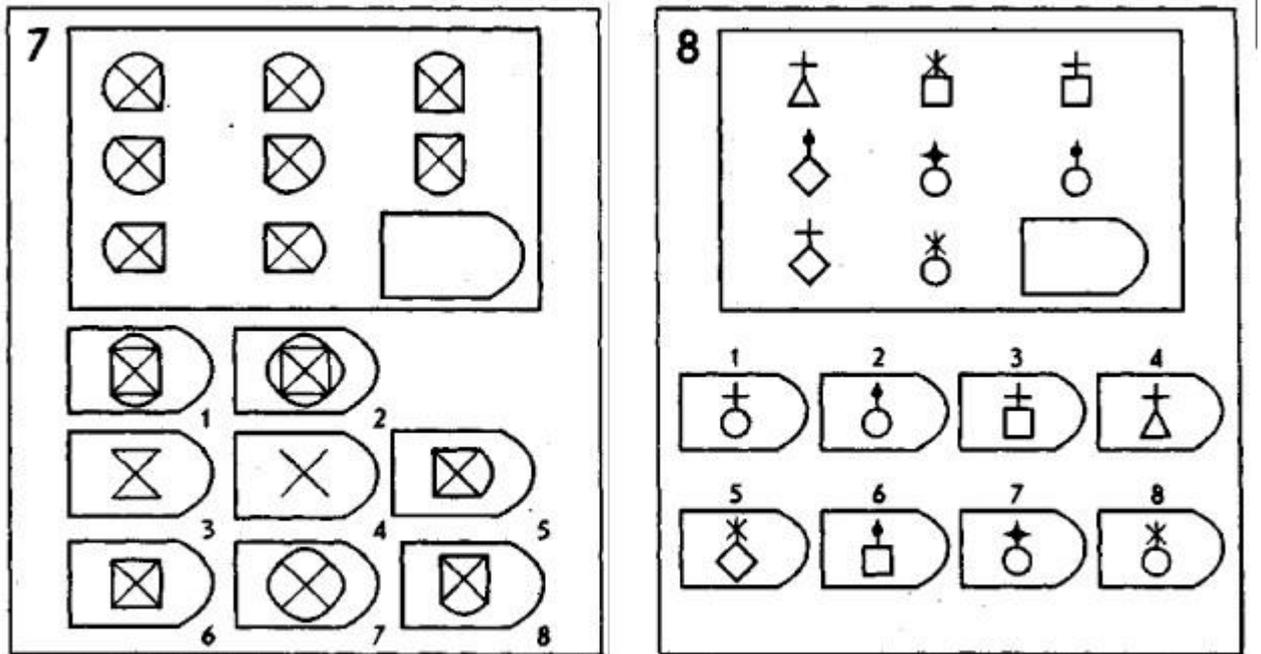


Рис.54 Г. Продолжение.

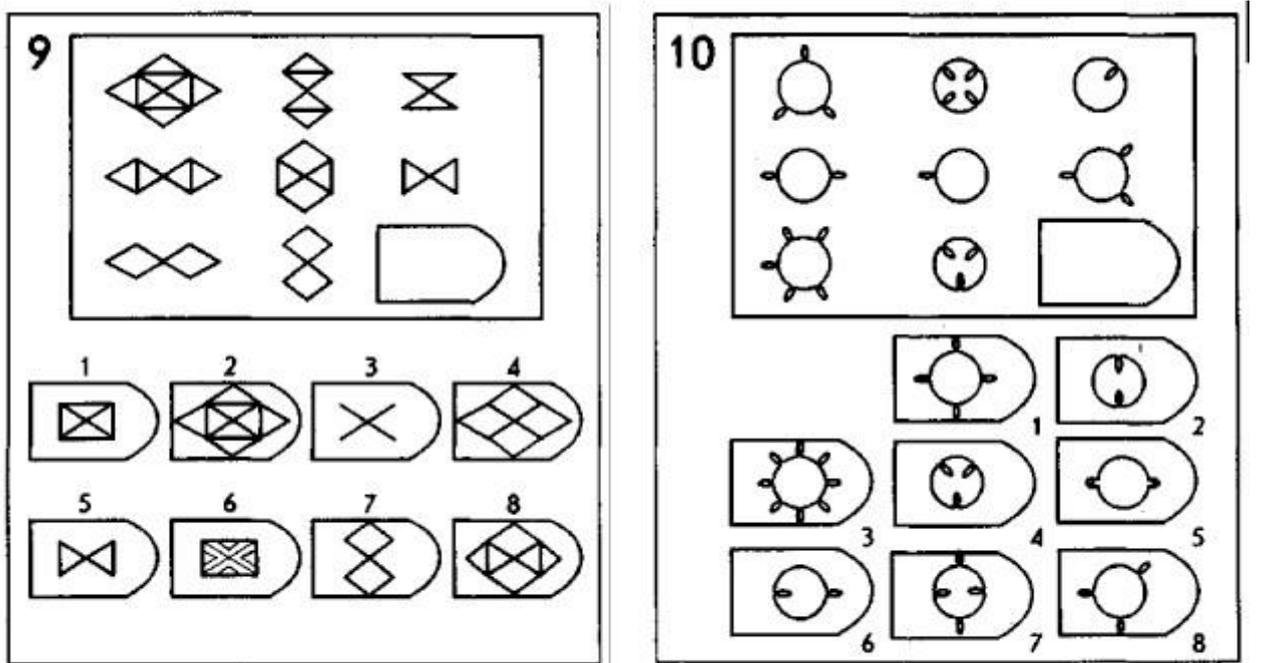


Рис. 54 Д. Продолжение.

Выводы об уровне развития

10 баллов — очень высокий.

8-9 баллов — высокий.

4-7 баллов — средний.

2-3 балла — низкий. 0-1 балл — очень низкий.



Аннотация

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «МЭЛ – математика, эйдетика, логика +»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «МЭЛ – математика, эйдетика, логика+» **естественнонаучной направленности** предназначена для развития математического мышления учащихся, обеспечивает обучающимся высокую мотивацию к занятиям и побуждает к свободному проявлению и раскрытию талантов и способностей в данной области.

Цель программы: интеллектуальное и творческое развитие обучающихся, имеющих особые математические способности, посредством совершенствования навыков устного счёта, формирования специальных приёмов запоминания информации и развития логики для достижения более высоких результатов в данной области.

Ключевыми преимуществами занятий являются включение в каждый урок кинезиологической гимнастики (Brain Fitness), развивающей внимательность, координацию, периферийное зрение, синхронную работу обоих полушарий мозга и творческие способности. Разнообразные формы проведения занятий, частая смена видов деятельности позволяют сделать урок интересным, увлекательным и информативным.

Программа базового уровня, который предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления общеразвивающей программы.

Адресат программы. Программа «МЭЛ – математика, эйдетика, логика» реализуется для **одаренных детей младшего и среднего школьного возраста 7-14 лет**. Учитывая особые потребности и возможности одарённых детей, программа в максимальной мере охватывает интересы одарённого ребёнка и поощряет углубленное изучение тем, выбранных самим ребёнком; поддерживает и развивает самостоятельность в учении; предусматривает наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации (в том числе через компьютерные сети); обучает детей оценивать результаты своей работы с помощью содержательных критериев, формирует у них навыки публичного обсуждения и отстаивания своих идей и результатов работы.

Особенности набора детей. В группу набираются дети, закончившие первый этап курса «Ментальная арифметика» - простое сложение и вычитание однозначных и двузначных чисел и имеющих устойчивый интерес к данному предмету.

Количество обучающихся по программе и число детей, находящихся одновременно в группе - 7 - 10 человек, что является оптимальным, учитывая специфику данной программы.

Зачисление в группы производится с обязательным условием – написание заявления родителями (законными представителями несовершеннолетних учащихся), подписание согласия на обработку персональных данных.

Режим занятий. Всего 4 часа в неделю. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа по 40 мин. с перерывом 5 – 10 мин.

Объём программы - 288 часов (по 144 часа ежегодно)

Срок освоения программы - 2 года