



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

ПРИНЯТА

на заседании
Методического совета
МАУ ДО «ЦДТ «Эльдорадо»
Протокол № 5 от 15.04.2022 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО

«ЦДТ «Эльдорадо»

В.И. Наумова

Приказ № 23 от 18.04.2022г.



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

Возраст учащихся: 7-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Голубцова Елена Геннадьевна

педагог дополнительного образования

с. Туринская Слобода, 2022 г.

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «МЭЛ-математика, эйдетика, логика» (далее – Программа) 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 разработана в соответствии со следующими **нормативными документами**:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года №675 – 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» (далее – СанПиН);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162 -Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
- Положение об организации системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодёжи в Свердловской области (приказ от 15.07. 2021 г. № 679 - д»;
- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества «Эльдорадо».

Актуальность. 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 работы¹.

На региональном уровне поставлен вопрос о необходимости совершенствования системы работы с одаренными и молодежью в условиях

¹ Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому планированию и национальным проектам (протокол от 18 марта 2019 года № 3)

стремительного развития наукоемких высокотехнологичных предприятий Свердловской области².

Помимо этого, актуальность данной программы вызвана успешной реализацией в 2021 году дополнительной общеобразовательной программы «Ментальная арифметика»³, 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 подтверждается высоким процентом сохранности контингента обучающихся, а также их победами в олимпиадах Международного уровня, которые проходят на платформе Mindskills Global. По итогам года в них приняло участие 16 обучающихся детского объединения, из которых 3 - стали чемпионами и 11 - заняли призовые места⁴

Все они изъявили 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.

Отличительной особенностью программы является интеграция разделов Программы «Ментальная арифметика» и «Мнемотехника» и «Логика», что обеспечивает формирование и развитие метапредметных и социально-значимых личностных образовательных результатов.

Для развития математических способностей используются задания на развитие логики, пространственного мышления, навыков быстрого счета, памяти. 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 занятие интересным, увлекательным и информативным.

Адресат программы. Программа «МЭЛ - математика, эйдетика, логика» реализуется для одаренных детей младшего и среднего школьного возраста 7-14 лет, освоивших программу «Ментальная арифметика» и имеющие устойчивый интерес к данному предмету.

Учитывая особые потребности и возможности, данная Программа в максимальной мере охватывает интересы одарённого ребёнка и поощряет

² Положение об организации системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодёжи в Свердловской области (приказ от 15.07. 2021 г. № 679 - д).

³ Ссылка на программу: <https://disk.yandex.ru/i/kgT40dUCWeUGeg>

⁴ Ссылка на информацию о результатах олимпиады (https://vk.com/wall-103953383_2945
https://vk.com/wall-103953383_3074

углубленное изучение тем, выбранных им самим. При работе с детьми учитываются их возрастные особенности.

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.

В возрасте 11- 14 лет 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.

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

Уровневость программы. Программа продвинутого уровня, который предполагает углубленное изучение *ментальной математики, мнемотехники*, направлена на достижение высоких результатов в данной области, а также участие в Международных чемпионатах по ментальной математике, мнемотехнике и Всероссийском конкурсе интеллектуалов «Шаг в будущее».

Объём программы. Срок освоения программы и режим занятий. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

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, тестирование, работа на онлайн платформе, участие в чемпионатах и олимпиадах.

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:

- сформировать навыки ментального комбинированного счёта;
- научить запоминать большое количество информации за короткий период времени;
- познакомить с основными методами и приёмами эйдетики, научиться применять их на практике;
- совершенствовать способы и методы работы с числовыми головоломками, логическими задачами.

Развивающие результаты:

- развитие познавательных способностей, эрудиции, логики, внимания, памяти, оперативного мышления и наблюдательности;
- развитие интереса к интеллектуальным видам деятельности;
- развитие умений по планированию своих действий в соответствии с поставленной задачей;
- развитие умения находить необходимую информацию для выполнения учебных заданий;
- развитие умений сравнивать и классифицировать по заданным критериям, устанавливать причинно-следственные связи;
- научить самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

Воспитательные:

- воспитание инициативности и самостоятельности, уверенности в себе;
- воспитание потребности в саморазвитии, самореализации;
- развитие опыта социального поведения через участие в различных формах соревновательной деятельности;
- формирование лидерских качеств;
- содействие более устойчивой мотивации к выбранному виду деятельности;
- содействие профессиональному самоопределению.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

	Название раздела/темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Интеллектуальные навыки XXI века	2	2	4	Вводное тестирование
2.	Техники счёта в 5-ке, в 10-ке.	2	10	12	
2.1	Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы добавления и вычитания чисел 1-4.	1	5	6	Наблюдение, выполнение упражнений на время.
2.2	Базовые упражнения на сложение с 5, с 10. Подготовка к чемпионату по	1	5	6	

	ментальной арифметике				
3	Техника счёта трехзначных чисел	3	7	10	
3.1	Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе.	1	1	2	Наблюдение, работа на онлайн-платформе.
3.2	Простое сложение в пределах 100-999.	0	2	2	
3.3	Простое вычитание в пределах 100-999.	1	1	2	
3.4	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы	1	3	4	
4	Комбинированный метод. Операция «Сложение и вычитание 11-14».	2	8	10	
4.1	Сложение комбинированным методом.	1	1	2	Наблюдение, работа на онлайн-платформе. Тест.
4.2	Вычитание комбинированным методом.	0	2	2	
4.3	Операции «Сложение и вычитание 11-14» на ментальной карте	1	1	2	
4.4	Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы	0	4	4	
5	Многочисленные числа.	8	14	22	
5.1	Простое сложение вычитание многочисленных чисел.	1	2	3	Наблюдение, работа на онлайн-платформе. Тест.
5.2	Сложение и вычитание многочисленных чисел методами «Помощь брата»	1	2	3	
5.3	Сложение и вычитание многочисленных чисел методом «Помощь друга», комбинированным методом.	1	2	3	
5.4	Сложение и вычитание многочисленных чисел комбинированным методом.	1	2	3	
5.5	Методы развития логического мышления	2	3	5	
5.6	Методы решения головоломок	2	3	5	
6	«Мнемотехника»	10	37	47	
6.1	Метод Цицерона	1	3	4	Тестирование, Наблюдение
6.2	Метод последовательных ассоциаций	1	10	11	
6.3	Метод пиктограмм	1	3	4	
6.4	Метод графических ассоциаций	1	3	4	
6.5	Метод фонетических ассоциаций	1	3	4	
6.6	Методы работы с текстами	1	3	4	
6.7	Методы запоминания цифр и чисел	1	3	4	
6.8	Метод связанных ассоциаций	1	3	4	
6.9	Метод тактильных ассоциаций	1	3	4	
6.10	Методы запоминания имён, лиц, профессий	1	3	4	
7	«Эйдетика»	5	10	15	

7.1	Метод зрительной прорисовки	1	2	3	наблюдение, тестирование
7.2	Метод сопоставления	1	2	3	
7.3	Метод крючков	1	2	3	
7.4	Метод эмоциональной окраски	1	2	3	
7.5	Метод несвязанных ассоциаций	1	2	3	
8.	«Майнд-фитнес»	2	14	16	
8.1	Методы развития логического мышления	1	7	8	тестирование
8.2	Методы решения головоломок	1	7	8	тест, игра
9	Наши исследования и турниры	2	6	8	
9.1.	Математизация знаний в современном мире.	1	3	4	
9.2	Контрольные турниры	1	3	4	Конкурс
	Итого:	36	108	144	

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие.

Теория: Обсуждение программы. Правила поведения обучающихся во время проведения занятий. Инструктаж по технике безопасности. Интеллектуальные навыки XXI века.

Практика: Практическая работа с Атласом будущих профессий.

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

Раздел 2. Техника счёта в 5-ке, в 10-ке.

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

Теория: Сложение и вычитание с 5 методом «Помощь брата». Формулы сложения и вычитания чисел входящих в состав числа 5. Состав числа 10 Метод «Сложение с помощью друга». Правилами сложения и вычитания чисел с 10 методом «помощь друга».

Практика: Выполнение заданий, решение примеров. 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, с 10. Подготовка к чемпионату по ментальной арифметике

Теория: Базовые упражнения на сложение и вычитание с 5. Сложение и вычитание двузначных чисел методом «Помощь брата». Формулы добавления чисел 1-9.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание двузначных чисел методом помощь «брата». Ментальный счёт.

Выполнение заданий, решение примеров на отработку формул сложения и вычитания с 10. Работа на платформе, отработка формул на однозначных и двузначных числах, упражнения «Столбцы» и «Форсаж».

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

Раздел 3. Техника счёта трехзначных чисел

3.1 Набор трехзначных чисел от 100 до 999 на абакусе.

Теория: Набор чисел от 100 до 999. Определение чисел с абакуса в пределах 100-999. Практика: Работа с флеш-картами. Увеличение скорости набора на абакусе и скорости счёта двузначных чисел на платформе (настройка скорости счёта с постепенным усложнением).

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

3.2. 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.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

3.3. Простое вычитание 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. Выполнение упражнений на простое вычитание и сложение в пределах 100-999.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

3.4. Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на прямое сложение и вычитание трёхзначных чисел в пределах 100-999.

Формы контроля: работа на платформе, контрольный тест.

Раздел 4. Комбинированного метода. Операция «Сложение и вычитание 11-14».

4.1. 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.

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Форма контроля: контрольная работа.

4.2. 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.

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

Формы контроля: проверочная работа

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

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

Практика: Выполнение заданий, решение примеров на закрепление темы

Форма контроля: контрольная работа.

4.4. 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 5. Закрепление техники счёта многозначных чисел.

5.1. 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).

5.2. 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).

5.3. 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).

5.4. 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).

6. Раздел. Мнемотехника»

6.1. 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.

6.2. 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

6.3. Метод пиктограмм.

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

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

Форма контроля: тест

6.4. 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

6.5. 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

6.6. 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

6.7. Методы запоминания цифр и чисел.

Теория: Методика цифро-буквенного кода.

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

Форма контроля: тест

6.8. 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

6.9. 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

6.10. 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

7. Раздел «Эйдетика».

7.1. 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

7.2. Метод сопоставления.

Теория: Суть метода, варианты применения.

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

Форма контроля: тест, наблюдение

7.3. Метод крючков.

Теория: История, суть метода.

Практика: Алгоритм и многофункциональность его применения.

Форма контроля: тест, наблюдение

7.4. Метод эмоциональной окраски.

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

Практика: Использование метода при запоминании различной информации.

Форма контроля: тест, наблюдение

7.5. Метод несвязанных ассоциаций.

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

Практика: Игра «Пары слов».

Форма контроля: тест, наблюдение

8. Раздел «Майнд-фитнес»

8.1. Методы развития логического мышления.

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

Практика: Решение шарад, анаграмм, матриц и др.

Форма контроля: тест

8.2. Методы решения головоломок.

Теория: Разновидности интеллектуальных головоломок.

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

Форма контроля: тест, игра

Раздел 9. Наши исследования и турниры.

9.1. Математизация знаний в современном мире.

Теория: Математизация знаний в современном мире. Диспут о жизненных ситуациях.

Практика: исследовательская работа «Как математика связана с другими науками»

9.2. Контрольные турниры.

Теория: Организация и проведение контрольных срезов с использованием компьютерной программы TRPL3 среди учащихся. Завершение года, подведение итогов, награждение победителей.

Практика. Конкурс интеллектуалов Участие в конкурсе интеллектуалов районного, областного и всероссийского этапов. Форма контроля: конкурс

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- сформированы навыки ментального комбинированного счёта;
- запоминают большое количество информации за короткий период времени;
- знают основные методы и приёмы эйдетики, применяют их на практике;
- применяют изученные способы и методы работы с числовыми головоломками, логическими задачами.

Метапредметные результаты:

- планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- проводят сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливают причинно-следственные связи;
- самостоятельно и творчески работают с учебной и научно-популярной литературой.

Личностные:

- адекватно оценивают свои достижения, осознают возникающие трудности и ищут способы их преодоления;
- проявляют лидерские качества;
- испытывают потребность в саморазвитии, самореализации;
- накоплен опыт социального поведения через участие в различных формах соревновательной деятельности; сформирована интеллектуальная культура;
- проявляют инициативу и самостоятельность, уверены в себе;
- профессионально ориентированы и мотивированы.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Условия реализации программы

Организационно-педагогические:

- участие в мероприятиях ЦДТ «Эльдорадо»;
- возможность участия в районных, региональных, всероссийских и международных конкурсах и олимпиадах.

Материально-техническое обеспечение. Организационные условия, позволяющие реализовать содержание Программы, предполагают наличие учебного кабинета, наличие в кабинете компьютера и интерактивной доски, электронных образовательных ресурсов, наличие сети интернет, онлайн - платформы «MindSkills-NEVS» для выполнения домашних заданий, видеоматериалов и т.д.

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), рабочие тетради.

Методическое обеспечение.

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.

Воспитательная деятельность осуществляется через:

- развитие интереса к познанию и творчеству; содействие успеху каждого ребенка;
- укрепление и развитие традиций детского объединения;
- организацию работу с родителями для совместного решения проблем воспитания и социализации детей и подростков;
- реализацию наставничества и тьюторства в воспитании детей;
- содействие приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе индивидуальных проб в совместной деятельности.

В ходе реализации Программы много времени уделяется работе с родителями, т.к. для овладения особыми навыками 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;
- познакомить с приемами развития у детей навыков контроля и самоконтроля.

Сведения о разработчике, педагоге, реализующем программу	
1. ФИО	Голубцова Елена Геннадьевна
2. Год рождения	1976
3. Образование	Высшее, УрГПУ, 1997, учитель математики
4. Место работы	МАУДО «ЦДТ «Эльдорадо»
5. Должность	педагог дополнительного образования
6. Квалификационная категория	высшая
7. Электронный адрес, телефон	ya.golubzova2013@yandex.ru +79024109443

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).

Итоговый контроль 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) При проведении итоговой аттестации учитываются итоги соревнований и олимпиад и конкурсов интеллектуалов

Промежуточная аттестация: тестирование, участие в олимпиадах, соревнованиях.

2.3. Список литературы

1. Артур Б., Майкл Ш. «Магия чисел. Ментальные вычисления в уме и другие математические фокусы». – М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2017 г.;
2. Багаутдинов Р., Сухова Д., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Подготовительная ступень». - М.: ООО "Траст", 2015 - 142 с.
3. Багаутдинов Р., Ганиев Р. «Ментальная арифметика. Ступень 1. Сложение и вычитание». - М.: ООО "Траст", 2015 - 64 с.
4. Багаутдинов Р., Ганиев Р. "Ментальная арифметика. Тренировочные упражнения к урокам". - М.: ООО "Траст", 2016 - 44 с.
5. Богомолова О. Б. Логические задачи. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. Спивак А. В. Математический кружок 6 – 7 кл. – М.: Посев, 2003.;
6. Лурия Александр Романович. Маленькая книжка о большой памяти (Ум мнемониста) Издательство «Эйдос», Москва, 1994 г.
7. Матюгин И.Ю. Эффективная память: Как быстро запоминать цифры и английские слова.-М.:РИПОЛ КЛАССИК, 2004.-544с: ил.
8. Перельман Я.И. «Занимательные задачи и опыты». - М.: Книговек, 2016 г.
9. Положение об организации системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи в Свердловской области (приказ от 15.07. 2021 г. № 679 - д».
10. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому планированию и национальным проектам (протокол от 18 марта 2019 года № 3).

Электронные издания, цифровые образовательные ресурсы:

1. Сайт Mnemonikon (<http://www.mnemotexnika.narod.ru>)
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/matematiceskoe/mentalnaja-arifmetika.html>
4. Упражнения для разминки. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=xrJOWcPccoQ>
5. Упражнения для разминки. Мячик с числами. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=X9zvXK87MYs>
6. Загадка 9 точек [Электронный ресурс].Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=FUYCI89-vTI>
7. Тест на внимательность.[Электронный ресурс].Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=73b3EA-kRaU>
- 8.Тест на логику. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=yvgatZAz5EE>

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

ФИО обучающегося _____		
Возраст (группа) _____		
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.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Диагностика слуховой памяти

Методика «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.

Методика «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.

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.

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 балл.

Правильные, решения всех десяти матриц следующие (первая из приводимых ниже пар цифр 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.

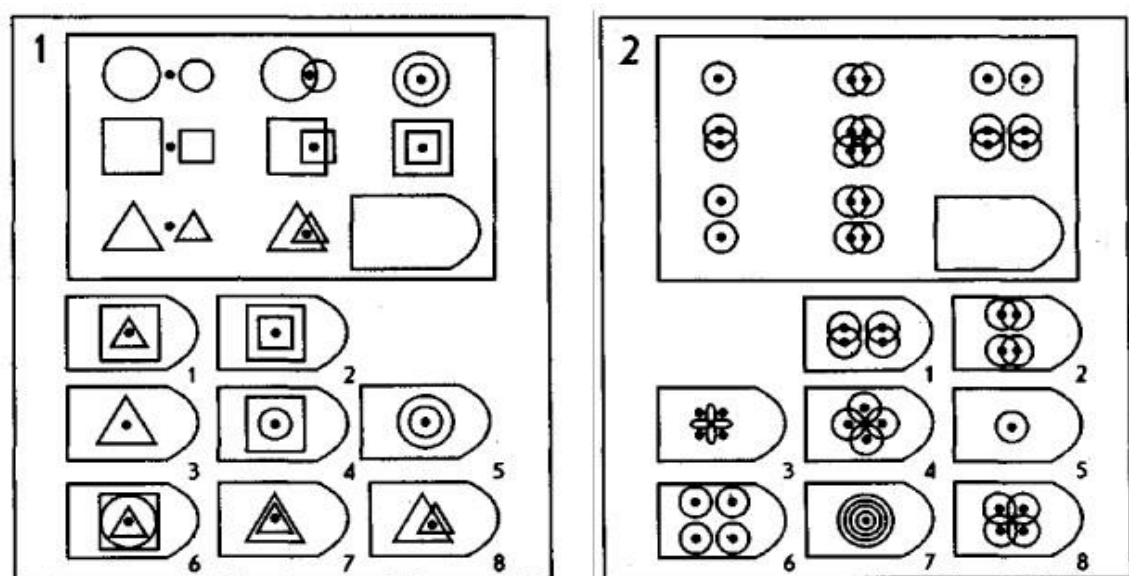


Рис. 54 А. Задания к методике «Матрицы Равена».

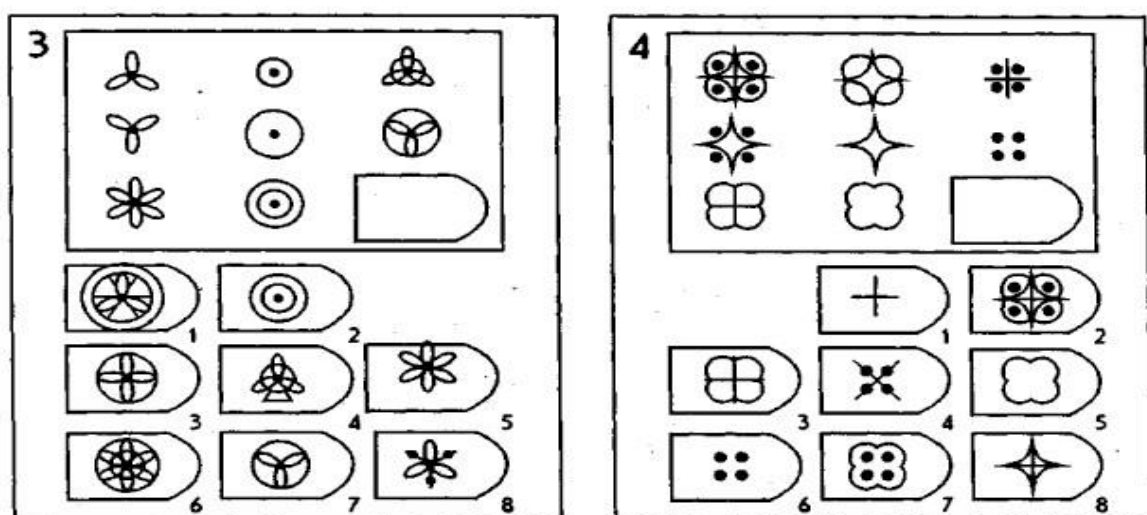


Рис. 54 Б. Продолжение.

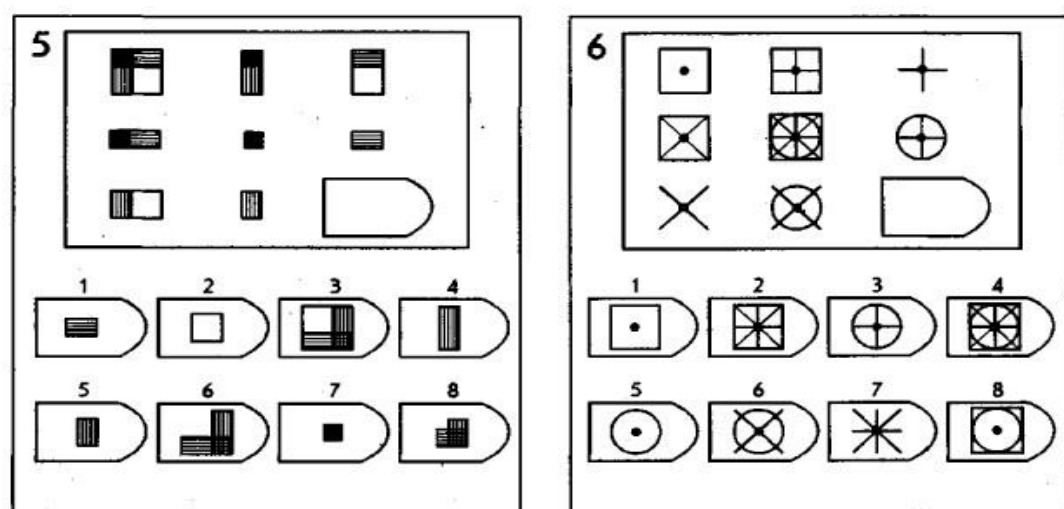


Рис. 54 В. Продолжение.

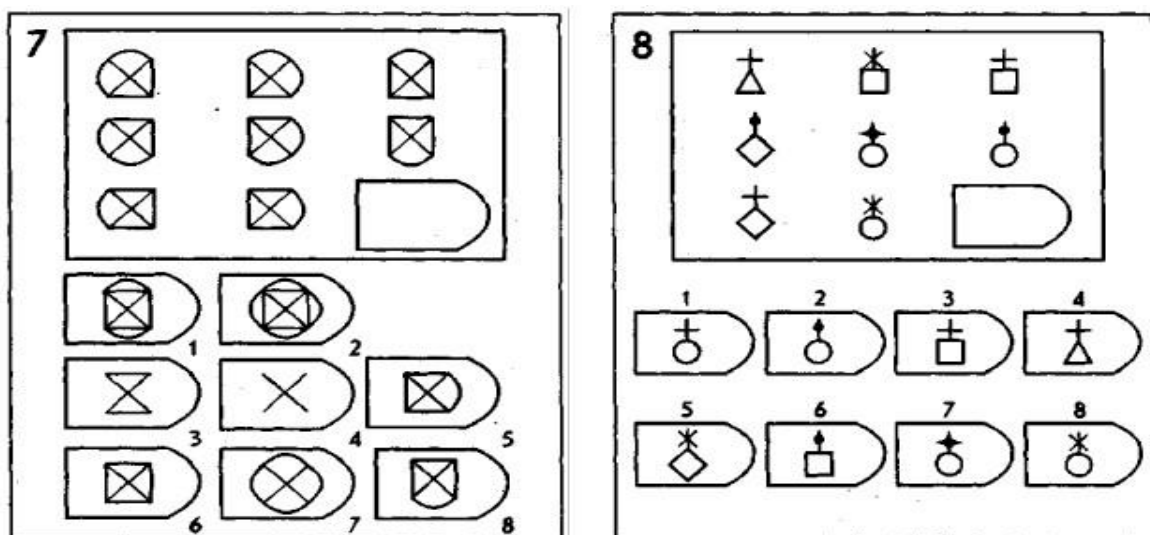


Рис. 54 Г. Продолжение.

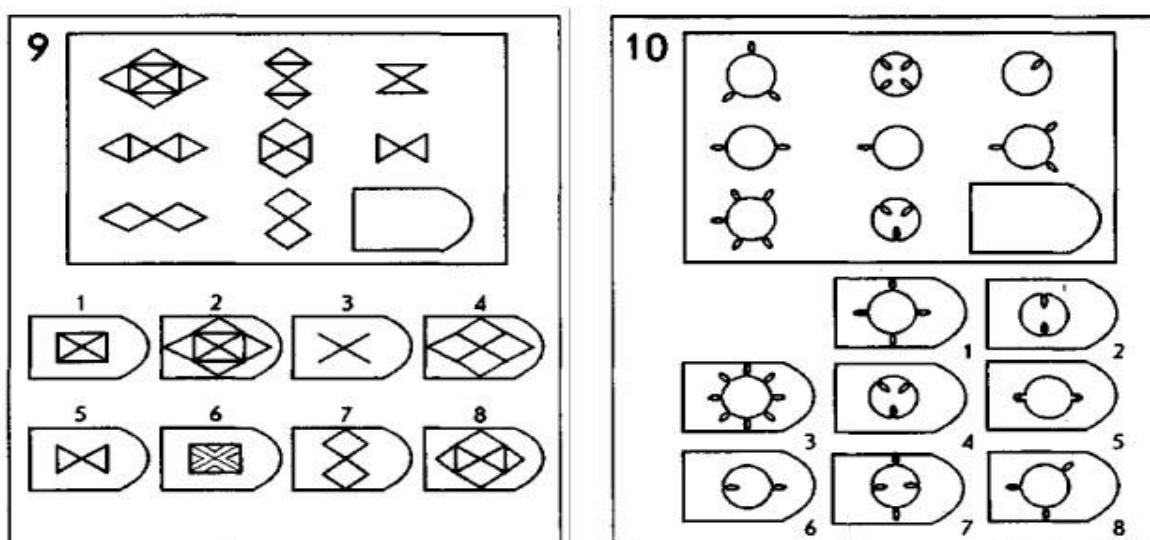


Рис. 54 Д. Продолжение.

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.