

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа им. М.К.Овсянникова села Исаклы муниципального района Иса克林ский структурное подразделение «Калейдоскоп»

«Принята»
на заседании
педагогического совета
от «24» июня 2025 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ им.
М.К.Овсянникова с. Исаклы
_____ Нестерова Е.Н.

Протокол № 12 от 24.06.2025 г.

«24» июня 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности
«Живая математика»
Возраст обучающихся: 9-11 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:
Иваненко Елена Вячеславовна -
педагог дополнительного образования

с. Исаклы, 2025г.

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Живая математика» предназначена для учащихся 9-11 лет, проявляющих интерес к точным наукам и, в частности, к математике. В результате обучения дети овладеют навыками сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности, научатся анализировать, сравнивать, составлять собственный алгоритм действий, освоят методы решения различных задач.

1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее - Программа) «Живая математика» имеет естественно-научную направленность.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Живая математика» направлена не только на расширение и углубление знаний обучающихся, но и на развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать логические и творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции.

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования, учащихся по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных

общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;

- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО- 16-09- 01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо министерства просвещения России от 07.05.2020 №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

- Методические рекомендации по проектированию разноуровневых дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ/ РМЦ. – Самара, ГБОУ ДО СО СДДЮТ, 2021;

- Методические рекомендации для субъектов РФ по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. Минпросвещения России 28.06.2019 №МР-81/02вн);

- Письмо МОиН РФ от 29.03.2016 г. №ВК-641/09. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ОВЗ, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей.

Новизна программы «Живая математика» заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ логики и поиска методов решения развивающих и логических задач. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Педагогическая целесообразность программы заключается в сочетании различных формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, защита проекта, математические турниры, бои, игры. А также онлайн-занятия с использованием дистанционных образовательных технологий.

Такое сочетание форм позволяет качественно сформировать предметные навыки (поиск методов решения логических задач), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности.

Самостоятельное планирование, организация и проведение исследований и обработка материалов развивают навыки исследовательской деятельности и творческие способности обучающихся.

Решение задач опирается на поисковую активность и сообразительность ребенка, на умение в нужный момент «достать» из своей памяти тот или иной алгоритм рассуждений, что способствует развитию математических способностей и логическому мышлению.

Отличительные особенности программы «Живая математика» заключаются в том, что рассматриваемые задачи не входят в школьную программу. Программа «Живая математика» направлена на развитие математических способностей обучающихся. Способности проявляются не в самих знаниях, умениях и навыках, а в динамике их приобретения, в том, насколько быстро и легко человек осваивает конкретную деятельность. Программа разработана с учётом современных тенденций в образовании по принципу блочно-модульного освоения материала, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории и имеет 3 модуля. Программа соответствует «базовому» уровню сложности. Основная идея программы заключается в том, что в отличие от других, данная программа направлена не только на развитие навыков приобретения знаний, умений в области математических знаний, но и вооружает учащихся знаниями о вопросах математики и дает уникальный опыт их отработки на занятиях в рамках дополнительного образования. Программа разработана в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Самарской области до 2030 года, одним из направлений которой является воспитание конкурентоспособного подрастающего поколения.

Цель: развитие интеллектуально - творческого потенциала личности через систему логических задач, творческих заданий и текстовых задач повышенной сложности.

Задачи программы:

Обучающие:

- Научить правильно применять математическую терминологию.
- Совершенствовать навыки счёта, применения формул, различных приемов.

- Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- Сформировать знания в области разнообразных методов решения логических задач.
- Сформировать умение моделировать текстовую задачу.
- Сформировать умение решать комбинаторных, логических задач и текстовых повышенной сложности задач.

Развивающие:

- Развить умение анализировать и составлять собственный алгоритм действий.
- Развить у детей вариативность мышления, воображение, фантазии, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.
- Научить контролировать собственный способ действия и его результат с заданным эталоном и вносить необходимые дополнения в план действий в случае расхождения с эталоном, реального действия и его продукта.
- Развить навыки мобилизации сил и энергии в учебной деятельности, воспитать черты характера: любознательность, целеустремленность, самостоятельность, чувство справедливости, ответственности.

Воспитательные:

- Сформировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- Воспитать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности.
- Воспитать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.
- Сформировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в ходе исследовательской и проектной деятельности.

Возраст обучающихся

Программа предназначена для детей 9-11 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено. Набор осуществляется на добровольной основе, ограничений по здоровью нет.

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 108 часов в год.

Форма организации деятельности: по группам, индивидуально.

Форма обучения – комбинированная. Виды занятий по программе: беседа, соревнование, викторина, турнир, игра-путешествие и др.

Формы проведения занятий – аудиторные и внеаудиторные с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: Занятия проводятся 1-2 раза в неделю, длительность занятия 40 минут.

Ожидаемые результаты

Предметные

Учащийся будет:

- уметь решать ребусы и составлять их самостоятельно;
- уметь выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- уметь осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- уметь составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- уметь распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- уметь планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- уметь интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).
- применять различные методы решения задач.

Метапредметные

- Регулятивные УУД

Учащийся научится:

- организовывать своё время;
- контролировать собственный способ действия и его результат;
- соотносить свой результат с заданным, оценивать его.

- Познавательные УУД

Учащийся научится:

- анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать и составлять собственный алгоритм действий.

• Коммуникативные УУД

Учащийся научится:

- навыкам правильной математической речи;

- участвовать в командной работе в процессе решения задач;

- слушать и понимать педагога, других участников образовательного процесса.

Личностные

У учащегося будут сформированы:

- мотивация к изучению математики;

- познавательный интерес к точным наукам;

- навык самооценки.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по Программе проводятся: входной, текущий и промежуточный контроль.

Входной контроль проводится с целью выявления начального уровня образовательных возможностей, обучающихся и сформированности компетенций по направлению данной программы. Входной контроль проводится в форме собеседования. Цель собеседования - поближе познакомиться, получить информацию о каждом из ребят, определить уровень подготовки обучающихся в начале обучения. Основными целями диагностики являются оценка совокупности познавательных качеств ребенка, творческих способностей и умений.

Текущий контроль осуществляется в виде педагогического наблюдения на занятиях в течение всего учебного года с целью оценки уровня и качества освоения тем/разделов Программы. Форма текущего контроля – решение задач, практическая работа, викторина, игра-конкурс, блиц-турнир, математический бой.

Результаты викторины оцениваются:

2 б – ответ правильный;

1 б – ответ неполный;

0 б – ответа нет.

Промежуточный контроль – оценка уровня и качества освоения учащимися разделов или ключевых тем программы, оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «не зачтено».

Критерии выставления оценки «зачтено»:

- Оценки «зачтено» заслуживает учащийся, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

- Оценка «зачтено» выставляется учащимся, показавшим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, демонстрирующие систематический характер знаний по предмету.

- Оценкой «зачтено» оцениваются учащиеся, показавшие знание основного учебного материала в минимально необходимом объеме, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что учащийся обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством педагога.

Критерии выставления оценки «не зачтено»:

- Оценка «не зачтено» выставляется учащимся, показавшим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают результаты учащихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

2. Учебный план

№	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Царица наук.	36		
2.	Живая математика.	36		
3.	Математика среди нас.	36		
	Итого:	108		

3. Учебно-тематический план

1 модуль «Царица наук»

№	Название темы	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1	-	Беседа
2.	Как люди научились считать. Интересные приемы устного	2	1	1	Викторина

	счёта.				
3.	Числа-великаны. Коллективный счёт.	3	-	3	Игра
4.	Учимся отгадывать ребусы.	3	1	2	Игра
5.	Решение ребусов и логических задач.	3	1	2	Математический бой
6.	Секреты задач.	3	1	2	Викторина
7.	Загадки - смекалки.	2	1	1	Математический бой
8.	Обратные задачи.	4	2	2	Викторина
9.	Знакомьтесь: Архимед!	3	1	2	Викторина
10.	Задачи с многовариантными решениями.	5	2	3	Игра-конкурс
11.	Задачи на вычисления времени.	3	1	2	Викторина
12.	Знакомьтесь: Пифагор!	3	1	2	Викторина
13.	Блиц-турнир.	1	-	1	Блиц-турнир
	Итого:	36	13	23	

Тема 1: Математика – царица наук.

Теория: Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

Тема 2: Как люди научились считать.

Теория: Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов.

Знакомство с интересными приёмами устного счёта.

Практика: Применение рациональных способов решения математических выражений.

Игра-конкурс «Самый быстрый».

Тема 3: Числа-великаны. Коллективный счёт.

Практика: Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов. Игра-конкурс «Самый быстрый».

Тема 4: Учимся отгадывать ребусы.

Теория: Знакомство с математическими ребусами.

Практика: Решение логических конструкций. Блиц-турнир «Ребус».

Тема 5: Решение ребусов и логических задач.

Практика: Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне. Математический бой.

Тема 6: Секреты задач.

Теория: Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач.

Практика: Решение задач. Блиц-турнир «Мир занимательных задач»

Тема 7: Загадки- смекалки.

Теория: Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

Практика: Решение загадок. Математический бой.

Тема 8: Обратные задачи.

Теория: Решение обратных задач, используя круговую схему. Приемы.

Практика: Решение задач. Викторина «Обратные задачи».

Тема 9: Знакомьтесь: Архимед!

Теория: Исторические сведения:

- кто такой Архимед
- открытия Архимеда
- вклад в науку

Практика: Викторина «Архимед».

Тема 10: Задачи с многовариантными решениями.

Практика: Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Игра-конкурс «Задачи с многовариантными решениями».

Тема 11: Задачи на вычисление времени.

Теория: Решение задач на вычисление времени. Основные приемы.

Практика: Отработка приемов на практике. Игра-конкурс «Задачи на вычисление времени».

Тема 12: Знакомьтесь: Пифагор!

Теория: Исторические сведения:

- кто такой Пифагор
- открытия Пифагор
- вклад в науку

Практика: Викторина «Пифагор».

Тема 13: Блиц-турнир.

Практика: Блиц-турнир. Подведение итогов 1-го модуля.

2 модуль «Живая математика»

№	Название темы	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Веселые логические задачи.	2	1	1	Блиц – турнир
2.	Переправы и	2	-	2	Викторина

	разъезды.				
3.	Затруднительные жизненные ситуации.	2	1	1	Блиц – турнир
4.	Путешествия.	2	-	2	Математически бой
5.	Житейские ситуации.	3	1	2	Блиц – турнир
6.	Дележ в затруднительных жизненных ситуациях.	2	-	2	Математическая викторина
7.	Денежные расчеты.	4	1	3	Блиц – турнир
8.	Задачи – сказки и старинные истории	4	-	4	Творческие работы
9.	Геометрическая мозаика.	4	1	3	Творческие работы
10.	Математика в играх.	3	1	2	Математический бой
11.	Математические ребусы, шарады, головоломки.	3	-	3	Математический бой
12.	Волшебные квадраты и волшебная таблица.	4	1	3	Блиц – турнир
13.	Защита проектов	1	-	1	Защита проектов
	Итого:	36	7	29	

Тема 1. Веселые логические задачи.

Теория: Что дает человеку умение решать математические задачи?

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач, веселые логические задачи. Блиц – турнир «Веселые логические задачи».

Тема 2. Переправы и разъезды.

Теория: Модель задачи в рисунке.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Решение задач по теме, математические игры на переправы и разъезды.

Викторина «Переправы и разъезды».

Тема 3. Затруднительные жизненные ситуации.

Теория: Как геометрия помогает арифметике? Модель условия задачи на отрезках.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Решение задач по теме, математические игры. Блиц – турнир «Затруднительные жизненные ситуации».

Тема 4. Путешествия.

Теория: Модель задачи на отрезке.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Задания на тренировку внимания, слуховой памяти. Задачи на путешествия.

Математический бой «Задачи на путешествия»

Тема 5. Житейские ситуации.

Теория: Оформление решения задачи в виде таблицы.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Веселая переменка. Информация для всезнаек. Тренировка зрительной памяти.

Решение старинных задач. Блиц-турнир «Житейские ситуации».

Тема 6. Дележ в затруднительных жизненных ситуациях.

Теория: Виды задач на части и на проценты и способы их решения.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Задания на тренировку внимания, слуховой памяти. Задачи на дележ в затруднительных жизненных ситуациях. Математическая викторина «Дележ в затруднительных жизненных ситуациях».

Тема 7. Денежные расчеты

Теория: Исторические и интересные сведения для всезнаек и юным полиглотам.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Веселая переменка. Тренировка зрительной памяти. Решение старинных задач. Блиц – турнир «Денежные расчеты».

Тема 8. Задачи – сказки и старинные истории

Теория: Закономерности.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Задания на тренировку внимания, слуховой памяти. Задачи на развитие логического мышления и на поиск закономерностей. Творческие работы по инсценировке задачи – сказки или старинной истории. Решение задач.

Тема 9. Геометрическая мозаика.

Теория: Геометрические тела: какие бывают фигуры?

Практика: Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, параллелепипед (по выбору учащихся).

Творческие работы по построению конструкции по заданному образцу.

Тема 10. Математика в играх.

Теория: Координаты. Теория игр.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Задания на тренировку внимания, зрительной памяти. Фокусы и игры с домино и шашками. Игры на координатной плоскости «Путешествия муравьишки».

Математический бой «Это учеба и игра».

Тема 11. Математические ребусы, шарады, головоломки.

Теория: Что такое математические ребусы, шарады, головоломки? Какая у них структура и как их решать?

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Веселая переменка. Решение задач по теме, математические игры, викторины.

Математический бой «Математические ребусы, шарады, головоломки».

Тема 12. Волшебные квадраты и волшебная таблица.

Теория: Принцип составления волшебных квадратов и таблиц.

Практика: Разминка. Решение логически-поисковых задач. Веселая переменка. Решение волшебных квадратов и таблиц. Блиц – турнир «Волшебные квадраты и волшебная таблица».

Тема 13: Защита проектов

3 модуль «Математика среди нас»

№	Название темы	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Число Шехерезады	2	1	1	Викторина
2.	Математические фокусы и головоломки	5	1	4	Блиц-турнир
3.	Что такое статистика. Статистические задачи	5	2	3	Викторина
4.	Лотереи и вероятности событий	5	2	3	Викторина
5.	Теория вероятности	4	2	2	Проверочная работа
6.	Элементы теории математической логики	4	2	2	Игра-конкурс
7.	Графики. Простейшие преобразования графиков	5	2	3	Проверочная работа
8.	Математика в природе	5	1	4	Практическая работа
9.	Практическая работа	1	0	1	Практическая работа
	Итого:	36	13	23	

Тема 1: Число Шехерезады.

Теория: Знакомство с числом 1001.

Практика: Решение задач. Викторина.

Тема 2: Математические фокусы и головоломки.

Теория: Знакомство с математическими головоломками и фокусами.

Практика: Решение головоломок. Блиц-турнир.

Тема 3: Что такое статистика. Статистические задачи.

Теория: Знакомство с понятием статистика.

Практика: Решение простейших задач. Викторина.

Тема 4: Лотереи и вероятности событий.

Теория: Знакомство с вероятностью событий.

Практика: Решение простейших задач. Викторина.

Тема 5: Теория вероятности.

Теория: Знакомство с теорией вероятности.

Практика: Решение задач. Проверочная работа.

Тема 6: Элементы теории математической логики.

Теория: Знакомство с понятием множество. Элементы множества.

Математическая логика.

Практика: Решение задач. Игра-конкурс.

Тема 7: Графики. Простейшие преобразования графиков.

Теория: Построение графиков с помощью простейших преобразований.

Практика: отработка приемов на практике. Проверочная работа.

Тема 8: Математика в природе.

Практика: Составление и решение задач. Практическая работа.

Тема 9: Практическая работа.

Практика: Самостоятельная практическая работа. Подведение итогов.

4. Раздел «Воспитание»

Цель воспитательной работы - развитие личности ребенка через выражение творческих способностей и социализацию на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей принятых в российском обществе.

Задачи: – формирование интереса к изучению математики.

– просвещение в сфере достижений отечественной математики и других точных наук;

– воспитание чувства патриотизма и уважения к точным наукам

Ожидаемые результаты (соотносятся с задачами):

– освоение детьми понятия о исторической ценности математики и других точных наук;

– понимание значимости достижений Российских учёных, математиков;

– уважение к старшим, бережное отношение к истории и традициям своей семьи, понимание важности знания истории своей страны и малой родины.

В воспитательной работе с детьми по программе используются следующие методы воспитания: метод убеждения, метод положительного примера (педагога, родителей, детей), метод упражнений, метод переключения деятельности, метод развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании, методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Работа осуществляется в следующих формах:

- турниры,
- игры,
- викторины.

Работа с родителями или законными представителями осуществляется в форме:

- родительских собраний;
- открытых занятий для родителей;
- консультаций в групповом чате;
- анкетирования, опросов, собеседований.

Диагностика результатов воспитательной работы осуществляется с помощью:

- педагогического наблюдения;
- отзывов, интервью, материалов рефлексии (опросы родителей, анкетирование родителей и детей, беседы с детьми, отзывы других участников мероприятий и др.).

Воспитательная работа осуществляется на основной учебной базе в структурном подразделении «Калейдоскоп» в рамках учебных занятий (беседы, встречи, круглые столы), а также на выездных площадках, в других организациях во время воспитательных мероприятий (турниры, соревнования др.) (см. приложение «Календарный план воспитательной работы»).

5. Ресурсное обеспечение программы

В образовательном процессе используются: модульная технология, технология развивающего обучения, проектной деятельности, игровая технология, проблемно-поисковая технология.

Средства обучения: таблицы, видеофильмы.

Занятия по программе проводятся на базе учебных аудиторий школы.

В помещениях имеется следующее оборудование:

- ноутбук;
- проектор;
- экран;
- колонки;
- интерактивная доска.

5. Список литературы

- Смыкалова Е.В. «Математика. Дополнительные главы» - СПб: СММО Пресс, 2001;
- Гжегорчик А. «Популярная логика» - М.: Наука, 1979;
- Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
- Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012.
- Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.
- Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб: Кристалл, 2001.
- Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012. 23 З
- Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
- Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике / Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2002.
- Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст] / М.: Панорама, 2006.
- Сухин И.Г. Занимательные материалы / И.Г. Сухин. – М.: «Вако», 2004.
- Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.
- Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.
- Чекин А.Л., Чуракова Р.Г. Программа по математике – М.: Академкнига, 2011.

- Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
- Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
- Фальке Л.Я. «Час занимательной математики» - М., Илекса: Народное образование: Сервисшкола, 2003.
- А.П. Савин «Занимательные математические задачи» «АСТ» Москва, 2009
- Л.М. Лихтарников «Занимательные логические задачи». «МИК» С.-Петербург, 2011
- Л.М. Лихтарников «Числовые ребусы, способы их решения». «МИК» С.-Петербург, 1996
- М. Гарднер «Математические чудеса и тайны». «Наука» Москва, 1986
- М.Ю. Шуба «Занимательные задания в обучении математике» «Просв.» Москва, 1995
- Агеев И.Д. «Занимательные материалы по информатике и математике» - М.: ТЦ Сфера, 2005.
- Перельман Я.И. «Живая математика» - М.: Просвещение, 1967.
- Савин А.П. «Математические миниатюры» - М.: Детская литература, 1998.
- Савин А.П. «Энциклопедический словарь юного математика» - М.: Педагогика, 1989.
- Шарыгин И.Ф. «Задачи на смекалку» - М.: Просвещение, 2003.
- Юшкевич А.П. «История математики в 3-х томах» - М.: Наука, 1972.

Календарно-тематический график ДООП «Живая математика»

№	Дата занятия	Время	Кол-во часов	Тема	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1			2	Вводное занятие «Математика – царица наук»	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Беседа
2			2	Как люди научились считать. Интересные приемы устного счёта.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, викторина
3			3	Числа-великаны. Коллективный счёт.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, игра
4			3	Учимся отгадывать ребусы.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, игра
5			3	Решение ребусов и логических задач.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, «Математический бой»
6			3	Секреты задач.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, викторина
7			2	Загадки - смекалки.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, «Математический бой»
8			4	Обратные задачи.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, викторина
9			3	Знакомьтесь: Архимед!	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, викторина

					задания		
10			5	Задачи с многовариантными решениями.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, игра
11			3	Задачи на вычисления времени.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, викторина
12			3	Знакомьтесь: Пифагор!	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, викторина
13			1	Блиц-турнир.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии, блиц-турнир
14			2	Веселые логические задачи.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии
15			2	Переправы и разъезды.	Лекция, практические задания	Учебный кабинет	Опрос на занятии
16			2	Затруднительные жизненные ситуации.		Учебный кабинет	Опрос на занятии
17			2	Путешествия.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
18			3	Житейские ситуации.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
19			2	Дележ в затруднительных жизненных ситуациях.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
20			4	Денежные расчеты.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
21			4	Задачи – сказки и старинные истории		Учебный кабинет	Самостоятельная работа

22			4	Геометрическая мозаика.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
23			3	Математика в играх.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
24			3	Математические ребусы, шарады, головоломки.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
25			4	Волшебные квадраты и волшебная таблица.		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
26			1	Защита проектов		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
27			2	Число Шехерезады		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
28			5	Математические фокусы и головоломки		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
29			5	Что такое статистика. Статистические задачи		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
30			5	Лотереи и вероятности событий		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
31			4	Теория вероятности		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
32			4	Элементы теории множеств и математической логики		Учебный кабинет	Самостоятельная работа
33			5	Графики. Простейшие преобразования графиков		Учебный кабинет	Практические задания
34			4	Математика в природе		Учебный кабинет	Практические задания
35			1	Практическая работа		Учебный кабинет	Практические задания

Календарный план воспитательной работы
ДООП «Живая математика»

№	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	«Добро пожаловать в мир математики! Знакомство с воспитанниками объединения.	Сентябрь	Викторина, конкурсы	Фотографии, публикации в соцсетях.
2	Подготовка и проведение программы ко Дню учителя.	Октябрь	Развлекательная программа	Фотографии, публикации в соцсетях.
3	Подготовка и проведение новогоднего мероприятия.	Декабрь	Игровая программа	Фотографии, публикации в соцсетях.
4	Подготовка и проведение программы ко Дню защитника Отечества.	Февраль	Участие в программе праздничного мероприятия.	Фотографии, публикации в соцсетях.
5	Самым прекрасным на земле!	Март	Участие в программе праздничного мероприятия.	Фотографии, публикации в соцсетях.
6	Брейн-ринг.	Май	Игровая программа.	Фотографии, публикации в соцсетях.