

**Областное государственное казенное общеобразовательное
учреждение «Ивановская коррекционная школа-интернат №2»**

153027, Иваново, ул. Маршала Жаворонкова, 3 тел./факс (4932) 33-23-68

e-mail: iv.shkola4vida@mail.ru ИНН/КПП 3702315222/370201001

Рассмотрено
на Педагогическом совете
протокол №1
от 29.08. 2022 г.

Утверждаю
Директор ОГКОУ «Ивановская
школа-интернат №2»
Смирнова Т.В.
приказ № 122
от 01.09. 2022 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математический калейдоскоп»
на уровень основного общего образования**

Год составления программы: 2022

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Содержание учебного курса**
- 3. Планируемые результаты освоения учебного курса**
- 4. Тематическое планирование**
- 5. Приложения к программе**
 - 5.1. Календарно-тематическое планирование**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности "Математический калейдоскоп" разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растет число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг обучающихся, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе все более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определенных умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приемов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о

предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Коррекционно-развивающий потенциал внеурочного курса "Математический калейдоскоп" состоит в обеспечении возможностей для преодоления следующих специфических трудностей слабовидящих обучающихся:

- фрагментарность или искаженность представлений о реальных объектах и процессах;
- недостаточность необходимых сведений об окружающем мире;
- недостаточность социального опыта и, как следствие, невозможность успешного формирования ряда понятий, решения сюжетных и практико-ориентированных задач;
- трудности восприятия графической информации и выполнения любых графических работ, замедление темпа выполнения построений;
- замедление темпа и снижение скорости выполнения письменных работ.

Преодоление указанных трудностей должно осуществляться на каждом уроке учителем в процессе специально организованной коррекционной работы.

Цели и задачи внеурочного курса «Математический калейдоскоп»

Приоритетными целями обучения математике являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Коррекционные задачи:

- Развитие зрительного, осязательно-зрительного и слухового восприятия.
- Развитие произвольного внимания.
- Развитие и коррекция памяти.
- Развитие и коррекция логического мышления, основных мыслительных операций.
- Преодоление инертности психических процессов.
- Развитие диалогической и монологической речи.
- Преодоление вербализма.
- Формирование навыков зрительного, осязательно-зрительного и слухового анализа.
- Развитие навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- Формирование умения выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.

- Формирование умения читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости.
- Обучение правилам записи математических формул и специальных знаков.
- Обучение приемам преобразования математических выражений.
- Совершенствование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов.
- Формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности.
- Формирование и совершенствование умения распознавать сходные предметы, находить сходные и отличительные признаки предметов и явлений, используя сохраненные анализаторы.
- Формирование и совершенствование умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы.
- Совершенствование навыков вербальной коммуникации.
- Совершенствование умения применять невербальные способы общения.
- Развитие мелкой моторики и зрительно-моторной координации.
- Совершенствование умения зрительной ориентировки в микро пространстве.
- Формирование рационального подхода к решению учебных, бытовых и профессиональных задач, развитие аналитико-прогностических умений и навыков.

Место предмета внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» в учебном плане.

В соответствии с учебным планом (вариант 1 АООП ООО) предмет «Математический калейдоскоп» изучается с 5 по 9 классы по 1 часу в неделю. В соответствии с учебным планом (вариант 2 АООП ООО) этот предмет изучается с 5 по 10 классы по 1 часу в неделю.

Особенности распределения программного материала по годам обучения.

Программный материал курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» в АООП ООО 1 варианта распределяется на пять лет обучения; в АООП ООО 2 варианта - на шесть лет: 5, 6, 7, 8, 9, 10 классы.

Перераспределение содержания учебного курса обусловлено потребностью в дополнительном времени, необходимом для изучения материала, вызывающего у обучающихся с нарушениями зрения особые затруднения. Содержание программного материала АООП вариант 2 в 5, 6, 7, 8, 9 классов соответствует АООП вариант 1. При обучении по варианту 2 АООП в 10 классе изучается материал 9 класса на углубленном уровне.

Рабочая программа воспитания. Рабочая программа курса «Математический калейдоскоп» формируется с учетом рабочей программы воспитания. Учитывается основная цель Рабочей программы воспитания, а именно: личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Согласно Рабочей программе воспитания, воспитание на занятиях курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность само реализовать в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

2.Содержание учебного курса

В основу программы курса легла современная концепция преподавания математики: исследовательская деятельность, составление проектов, игра «Математический бой», другие игровые формы занятий, различные практические занятия, геометрическое конструирование, моделирование, методы решения творческих задач. В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей, учат анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать, выделять главную мысль, абстрагировать, формулировать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, выявлять закономерности, строить умозаключения.

1. **Наглядное представление данных:** представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков и их виды.

2. **Наглядная геометрия:** Линии в геометрии: ломаные, кривые, замечательные кривые. Прямые. Наглядное представление о фигурах на плоскости; многоугольники; задачи со спичками; задачи на разрезание и складывание фигур; геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки; орнаменты, симметрия в орнаментах; движение плоскости; периметр многоугольника; понятие площади фигуры и её частей; измерение площадей фигур на клетчатой бумаге; наглядные представления

3. **Математические игры** (математический бой)

4. **Комбинаторика и статистика:** понятие о случайном опыте и случайном событии; решение комбинаторных задач перебором вариантов; понятие факториала

5. **Функции их свойства и графики:** преобразование графиков функций; зависимости между величинами; способы задания функции; построение графиков функций; исследование свойств функций; построение графиков кусочных функции, и содержащих модуль и параметр; примеры графиков зависимостей, отображающих реальные события; преобразования графиков функций.

6. **Прогрессии и последовательности**

7. **Теория вероятности:** относительная частота случайного события, равновозможные события, сложение и умножение событий.

8. **Решение задач на доказательство.**

9. **Применение математики для решения конкретных жизненных задач:** ремонт квартиры; планирование и составление бюджета; проектная деятельность; на части; на проценты; на движение; на работу; на концентрацию; решение геометрических задач высокого уровня сложности

10. **Конструирование на плоскости и в пространстве:** головоломки на плоскости, создание фигур по заданным рисункам, диагностика пространственного воображения, конструирование в пространстве; куб; развертка куба; прямоугольный параллелепипед, его развертка; задачи на развертках; многогранники.

, построение сечений, создание моделей пространственных фигур. (9 часов)

11. **Развитие логического мышления:** что такое интеллект; понятие; отношения между понятиями; причинно-следственные суждения и связи; выявление сходства и различий; главные и второстепенные признаки явлений, аналогия; умение проводить аналогию; выделение существенных признаков понятий; сравнение и классификация понятий; умение классифицировать понятия по двум и трем признакам; значения и смысл вербального материала. Рассуждение. Умозаключение. Обобщающий и оценочный, дедуктивный и индуктивный выводы. Алгоритмы деятельности при формировании умений делать выводы. Доказательства. Основные этапы деятельности

при обучении доказательству. Закономерность. Закон. Поиск закономерностей. Представление закономерностей в различных видах (аналитическом, вербальном, графическом и др.). Формирование умения анализировать ситуацию, устанавливать причинно-следственные связи, находить закономерности, завершать схемы)

12. **Развитие творческого мышления:** методы решения творческих задач; диагностика творческих способностей; воображение; виды воображения; воссоздание образов; ассоциации. Приёмы развития воображения: головоломки на плоскости, незаконченный рассказ, описание картины, задачи со спичками; оценка явлений и событий с разных точек зрения

13. **Постановка и разрешение проблем:** формирование умений задавать вопросы, видеть положительные и отрицательные стороны явлений; анализ проблемной ситуации; методы разрешения проблемных ситуаций: мозговой штурм, метод разрешения противоречий.

14. **Дифференциальный алгоритм чтения:** выделение ключевых слов в абзацах текста, составление из них смысловых предложений, выделение основного смысла отрезков текста. Способы получения и обработки полученной информации. Способы представления информации в различных видах: вербальный, табличный, графический, схематический, аналитический, знаково-символический; преобразование информации из одного вида в другой; графические методы: виды графиков, методика и правила использования. Опорные сигналы и их роль.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса

Предметные результаты:

- 1) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
- 2) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;
- 3) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;
- 4) умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;
- 5) умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

- 6) умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;
- 7) умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;
- 8) умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;
- 9) умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;
- 10) умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;
- 11) умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;
- 12) умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;
- 13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни;
- 14) умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;
- 15) умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с

равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях;

16) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

Специальные результаты:

- Владение зрительно-осознательным способом обследования и восприятия цветных (или контрастных, черно-белых) рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.
- Умение выполнять при помощи чертежных инструментов геометрические построения, построение графиков функций, диаграмм и т.п.
- Умение читать цветные (или контрастные, черно-белые) рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости.
- Владение правилами записи математических формул и специальных знаков.
- Владение приемами преобразования математических выражений.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения коррекционного курса отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способность обучающихся осознать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

Специальные личностные результаты:

- умение сопоставлять зрительные впечатления с учетом полученных знаний об особенностях своего зрительного восприятия, на основании сформированных представлений о предметах и явлениях окружающей действительности;
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- способность осознать себя частью социума;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- умение формировать эстетические чувства, впечатления от восприятия предметов и явлений окружающего мира;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- осознание необходимости охраны нарушенного зрения, умение им пользоваться в учебной и практической деятельности;
- управлять эмоциями при общении со сверстниками и взрослыми, сохранять хладнокровие, сдержанность, рассудительность;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебной, познавательной, коммуникативной, социально-бытовой и трудовой деятельности, развивать мотивы и интересы самостоятельной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,

собственные возможности ее решения;

- умение осуществлять поиск нестандартных решений учебных, познавательных, коммуникативных, социально-бытовых, трудовых задач, трудных ситуаций с использованием навыков моделирования, проектирования и креативного мышления;

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем при развитии нарушенного зрения и зрительного восприятия, развивать зрительное восприятие как перцептивный познавательный процесс;

- умение доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми;

- общаться и взаимодействовать со сверстниками на принципах взаимоуважения и взаимопомощи, дружбы и толерантности;

- применять жизненно важные двигательные навыки и умения различными способами, в различных изменяющихся, вариативных условиях;

- анализировать и объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения;

- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы;

- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

-

4. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	ЭОР и ЦОР	Количество часов				
			5 кл	6 кл	7 кл	8 кл	9 кл
1.	Наглядное представление данных	Российская электронная школа. Раздел “математика” https://resh.edu.ru/subject/9/	3	-	3	2	2
2.	Наглядная геометрия		9	7	5	5	4
3.	Математические игры		4	5	3	-	-
4.	Комбинаторика и статистика		6	3	5	4	3
5.	Функции их свойства и графики		2	5	7	9	5
6.	<i>Прогрессии и последовательности</i>		-	-		-	3
7.	<i>Теория вероятности:</i>		-	-		-	3
8.	<i>Решение задач на доказательство</i>		-	-		6	3
9.	<i>Применение математики для решения конкретных жизненных задач:</i>		4	6	5	5	3
10.	<i>Конструирование на плоскости и в пространстве:</i>		-	3	2	3	-
11.	<i>Развитие логического мышления</i>		2	3		-	-
12.	<i>Развитие творческого мышления</i>		2	2	2	-	3
13.	<i>Постановка и разрешение проблем</i>		-	-	2	-	3
14.	<i>Дифференциальный алгоритм чтения</i>		2	-		-	2
	Итого:		34	34	34	34	34

5. Приложения к программе

5.1. Календарно-тематическое планирование