

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гостилицкая общеобразовательная школа»  
имени Потёмкиной Татьяны Борисовны

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности,  
направленного на удовлетворение интересов и потребностей  
обучающихся с особыми интеллектуальными и социокультурными потребностями  
обучающихся  
«Реальная математика»  
на 2023-2024 учебный год  
9 класс

Срок реализации: 1 год



## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности по математике «Реальная математика» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223)

*Тип программы:* программа основного общего образования

*Статус программы:* рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Реальная математика»

*Категория обучающихся:* учащиеся 9 класса

*Сроки освоения программы:* 1 год

*Форма обучения:* очная

*Режим занятий:* 1 час в неделю

### **Актуальность выбранного направления и тематики внеурочной деятельности**

Данная программа внеурочной деятельности «Реальная математика» подготовлена для учащихся 9 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо представить дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию.

При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для

успешности каждого ребёнка.

Разработка данного курса обусловлена отсутствием в курсе алгебры и геометрии 9 класса тем, рассчитанных на повторение в полном объёме математики 5-9 классов.

### **Цель курса:**

обобщить и систематизировать знания учащихся по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче экзамена.

### **Задачи курса:**

- ✓ формировать общие умения и навыки по решению задач и поиску этих решений;
- ✓ развивать логическое мышление учащихся;
- ✓ дать возможность проанализировать свои способности;
- ✓ формировать навыки исследовательской деятельности;
- ✓ воспитывать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

#### *личностные результаты:*

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

#### *метапредметные результаты:*

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

#### *предметные результаты:*

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам

содержания;

- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;

- знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
- вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
- геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
- извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
- выполнять вычисления с реальными данными;

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Характеристика основных содержательных линий</b>	<b>Формы организации</b>	<b>Виды деятельности</b>
----------	------------------------------	---	--------------------------	--------------------------

1	Числа и вычисления.	Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
2	Алгебраические выражения.	Выражения, тождества. Область определения выражений. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
3	Уравнения и неравенства.	Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

		решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.		
4	Функции и графики.	Понятие функции. График функции. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
5	Текстовые задачи.	Задачи на проценты, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы, задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы их решения. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
6	Треугольники.	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные



7	Многоугольники.	Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
8	Окружность.	Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
9	Прогрессии.	Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула $n$ -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы $n$ членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула $n$ -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы $n$ членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
10	Теория вероятностей.	Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных.	индивидуальная и групповая работа обучающихся	личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

		<p>Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события.</p>		
--	--	--	--	--

### Тематическое планирование

№	Название разделов	Количество часов
1	Числа и вычисления.	1
2	Алгебраические выражения.	5
3	Уравнения и неравенства.	5
4	Функции и графики.	4
5	Текстовые задачи.	3
6	Треугольники.	4
7	Многоугольники.	2
8	Окружность.	4
9	Прогрессии.	3
10	Теория вероятностей.	2
11	Обобщение.	1
<b>Итого:</b>		<b>34</b>





