МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт- Петербурга

Администрация Калининского района Санкт - Петербурга
ГБОУ Гимназия № 63

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МС ГБОУ Гимназии №63	Педагогический совет	Директор
Председатель	ГБОУ Гимназии №63	ГБОУ Гимназии №63
_____/В.С. Сладкова /		Калининского района
Протокол м/с №8	Протокол № 14	Туманова Ольга Геннадьевна Подписано цифровой подписью: Туманова Ольга Геннадьевна Дата: 2026.09.07 12:42:17 +03'00' О.Г. Туманова
от «11» июня 2026 г.	от «31» августа 2026г.	Приказ №153
		от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 10041668)

«Реальная математика»,

для обучающихся 8 классов

Санкт-Петербург, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа «Реальная математика» представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности для работы с учащимися 8-х классов по общеинтеллектуальному направлению развития личности.

Рабочая программа составлена на основе:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» **(в редакции от 25.04.2026);**

– Федеральный закон от 19 декабря 2023 г № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287) (далее – ФГОС ООО);

– Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП ООО);

– приказ Минпросвещения России от 18 июля 2024 г. № 499«Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего,
основного общего, среднего общего образования»;

– приказ Минпросвещения России от 09 октября 2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

– распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. №3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественнонаучного образования на период до 2030 года»;

– Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р)

Задачи, предлагаемые в данной программе внеурочной деятельности, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание программы позволяет ученику любого уровня активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА"

Цель данного курса внеурочной деятельности : формирование представлений о математике как науке, полезной в повседневной жизни, повышение уровня их математической культуры; подготовка учащихся к итоговой аттестации по окончанию 9 класса, продолжению образования в старших классах; развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики; ликвидация представления о математике как об абстрактной науке, иллюстрация её применения в искусстве, архитектуре, экономике, музыке, банковском деле и других областях; развитие культуры математических вычислений; активизирование исследовательской и познавательной деятельности учащихся.

Задачи:

Обучающие:

- поддержка базового курса алгебры и геометрии;
- закрепление опыта решения разнообразных видов задач из различных разделов реальной математики;
- выявление и развитие математических способностей учащихся;
- интеграция знаний учащихся в смежные дисциплины и реальную жизнь;
- вовлечение учащихся в коммуникативную практическую деятельнорсть;

- формирование общеучебных умений; оказание помощи в подготовке к успешному прохождению ОГЭ;

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;
- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач;
- воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- показать широту применения известного учащимся математического аппарата – процентные вычисления, связь математики с различными направлениями реальной жизни;
- развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление;
- развивать у детей вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.
- развивать интерес к математике, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования.

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА" В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА"

Беседа, уроки решения задач, разбор математических ребусов, составление математических ребусов, работа в парах, работа в группах, практические занятия.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА"

8 КЛАСС

Данный курс внеурочной деятельности расширяет и углубляет базовую программу по математике, не нарушая ее целостности. Программа курса содержит задания, в которых ученики совершенствуют навык использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Формулировка этих заданий содержит практический контекст, знакомый учащимся или близкий их жизненному опыту. Такие задания носят название «прикладные задачи».

Решения прикладных задач – это деятельность, сложная для учащихся. Сложность ее определяется, прежде всего, комплексным характером работы: нужно ввести переменную и суметь перевести условие на математический язык; соотнести полученный результат с условием задачи и, если нужно, найти значения еще каких – то величин. Каждый из этих этапов – самостоятельная и часто, труднодостижимая для учащихся задача.

Предлагаемый курс имеет прикладное и общеобразовательное значение: он способствует развитию логического мышления, сообразительности и наблюдательности, творческих способностей, интереса к предмету, данной теме и, что особенно важно, формированию умения решать практические задачи в различных сферах деятельности человека. Решение таких задач способствует приобре-

тению опыта работы с заданием, формированию более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности, математической культуры учащихся. Прикладные задачи приучают учащихся пользоваться справочным материалом, заставляют глубже изучать теоретический материал, превращают знания в необходимый элемент практической деятельности, а это важный компонент мотивации учения. Выполняя такие задания, учащиеся оказываются в одной из жизненных ситуаций и учатся отвечать на возникающие вопросы с помощью знаний, полученных на уроках математики.

Программа данного курса внеурочной деятельности ориентирована на приобретение определенного опыта решения прикладных задач. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра и геометрия. Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений.

Данная программа составлена с учетом требований Рабочей программы воспитания ГБОУ Гимназии №63 и ее реализация в процессе организации учебной деятельности обеспечивает:

- установление взаимоотношений субъектов деятельности на уроке как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;
- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе поисково- исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока - активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Данная программа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к процессу школьного математического образования: содержательность, увлекательность, доступность, развитие интеллекта, связь с общечеловеческой культурой.

Отличительной особенностью данной программы является то, что перечисленные задачи определяют необходимость добиваться получения обучающимися знаний, систематизировать уже имеющиеся знания, необходимые для достижения обязательного уровня образования и их дальнейшего развития. Кроме того, предусматривается, что в процессе обучения учащиеся постоянно приобретают и накапливают умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать.

Особую роль данная программа уделяет привитию навыков самостоятельности в рассуждениях, в поисках способов решения задач, развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач и геометрических задач;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- понимание причины успехов в учебе..

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).

- Работая по плану, сверить свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- Осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или искать их самостоятельно.

Познавательные УУД:

- Моделировать задачи на основе жизненных сюжетов, создавать математические модели
- Создавать математические модели;
- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрации.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую; *составлять* более простой *план* учебно-научного текста

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформить* свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться ее *обосновать,* приводя аргументы.
- Слушать других, пытаясь принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно излагать свои мыслив устной и письменной речи с применением математической терминологии символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение анализировать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- умение решать текстовые задачи различными способами;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение строить графики функций, описывать свойства функций на основе ее графического представления;
- умение читать графики реальных зависимостей;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов;
- умение применять основные приемы решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент;
- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- умение решать практические задачи на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач;

- умение решать задачи на сплавы, смеси и растворы;
- умение решать одну задачу разными способами;
- умение решать практические задачи, опираясь на геометрические теоретические факты (теорема Пифагора, свойства подобных треугольников, формулы для вычисления длин, площадей и объемов и тд);
- решение практических задач с использованием при необходимости справочных материалов; описание реальных ситуаций на языке математики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Решение текстовых задач : Проценты вокруг нас Цена товара, проценты и скидки Золотая пропорция Пропорции в кулинарии «Бабушкино варенье»	4	1,2 Процентные вычисления в жизненных ситуациях (тарифы, распродажи, доход, расход) 3,4 Деление числа в данном отношении, нахождение дроби от числа и числа по его дроби, отношение величин.	Практические занятия с разноуровневыми заданиями	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2	Графики вокруг нас В мире диаграмм	2	Соотнесение графиков с функциями, изучение различных свойств функций; сравнение двигательной активности по графику разных людей Соотнесение графиков с функциями, изучение различных свойств функций; составление диаграмм на содержание полезных питательных веществ в продуктах	Работа в парах, коллективное обсуждение Практическое занятие с разноуровневыми заданиями	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
3	«Один в поле – не воин» «Одна голова – хорошо, а две – лучше»	2	Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу, составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.	Практические занятия с разноуровневыми заданиями Практикум по решению задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
4	Старинные способы решения задач на сплавы и смеси Старинные способы решения задач на сплавы и смеси	2	Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели. Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторя-	Практикум по решению задач	

			ющейся операции. Задачи на разбавление.		
5	Простое о сложном.	1	Различные формулы. Представление зависимостей в виде формул	Работа в парах, коллективное обсуждение.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
6	Прикладные задачи по геометрии Несуществующие треугольники Конструкции из треугольников Из истории мер площади Круг – идеальная фигура Окружность и круг в прикладной математике	5	Применение теоремы «Неравенство треугольника». Описание реальных ситуаций на языке геометрии. Исследование построенных моделей с использованием геометрических понятий и теорем. Практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	Практикум по решению задач. Работа в парах, коллективное обсуждение. Практическое занятие с разноуровневыми заданиями.	
7	Игра «Что? Где? Когда?»	1	Игровые задания, викторина	Коллективная деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
8	Задачи на преобразование информации, извлечённой из таблицы	2	Используя данные таблицы, учить сопоставлять, делать выводы, предсказывать достоверность результата, отрабатывать навыки вычисления	Коллективное обсуждение, работа в парах	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
9	Практические задачи на применение подобных треугольников	2	Решение задач на применение подобия треугольников. Задачи из окружающей жизни.	Практические задания с разноуровневыми заданиями	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
10	Нестандартные задачи на нахождение площади. Теорема Пика. Задачи на нахождение значения величины по формуле.	3	Решение задач на нахождение площадей земельных участков и более сложных задач, подобных задачам II части в ОГЭ 2025 г. Решение задач, подобных задачам ОГЭ 2025 г. «Закрепление понятия «Случайные события»	Практикум по решению задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
11	Задачи с экономическим содержанием	3	Решение задач на годичные кредиты с помощью. Квадратных уравнений. Задачи о банковских вкладах, начислениях зарплаты, премий, налогов. Задачи на вероятность выигрышей в различных лотереях.	Практикум по решению задач	
12	Понятие производительности труда. Формула зависимости объема выполненной работы от производительности	2	Задачи на работу, приводящие к составлению и решению квадратных уравнений	Практикум по решению задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08

	и времени её выполнения.				
13	Задачи на движение: «Догонялки» Задачи на движение: «Обгонялки» Задачи на движение: «Встречное движение» Задачи на движение: «Движение по окружности»	4	Решение нестандартных задач, приводящих к дробно-рациональным уравнениям. Составление и решение квадратных уравнений	Практикум по решению задач	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
14	Итоговый урок «Математические смекалки»	1	Повторение, обобщене материала	Игровые задания	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	ПР	
1	Проценты вокруг нас	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
2	Цена товара, проценты и скидки	1		
3	Золотая пропорция	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
4	Пропорции в кулинарии «Бабушкино варенье»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
5	В мире диаграмм	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
6	Графики вокруг нас	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
7	«Один в поле – не воин»	1		
8	«Одна голова – хорошо, а две – лучше»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
9	Старинные способы решения задач на сплавы и смеси	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
10	Старинные способы решения задач на сплавы и смеси	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
11	Простое о сложном	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
12	Прикладные задачи по геометрии Несуществующие треугольники	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
13	Прикладные задачи по геометрии Конструкции из треугольников	1		
14	Прикладные задачи по геометрии Из истории мер площади	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
15	Прикладные задачи по геометрии Круг – идеальная фигура	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
16	Прикладные задачи по геометрии Окружность и круг в прикладной математике	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa

17	Игра «Что? Где? Когда?»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
18	Задачи на преобразование информации, извлечённой из таблицы	1		
19	Задачи на преобразование информации, извлечённой из таблицы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
20	Практические задачи на применение подобных треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
21	Практические задачи на применение подобных треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
22	Нестандартные задачи на нахождение площади. Теорема Пика	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
23	Нестандартные задачи на нахождение площади. Теорема Пика	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
24	Задачи на нахождение значения величины по формуле	1		
25	Задачи с экономическим содержание	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
26	Задачи с экономическим содержание	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
27	Задачи с экономическим содержание	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
28	Понятие производительности труда. Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени её выполнения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
29	Понятие производительности труда. Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени её выполнения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
30	Задачи на движение: «Догонялки»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
31	Задачи на движение: «Обгонялки»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
32	Задачи на движение: «Встречное движение»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
33	Задачи на движение: «Движение по окружности"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
34	Итоговый урок «Математические смекалки»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	