

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
№484 Московского района Санкт-Петербурга

«Утверждаю»

Директор Ефимова М.Ю.

Приказ от 01.09.2025 №410-оу

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучаем математику

(Приложение 1 к ОП ООО с ЗПР в соответствии с ФОП и ФГОС 2021)

Санкт - Петербург

2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель – подготовка к сдаче государственного выпускного экзамена по математике обучающихся, освоивших основную общеобразовательную программу основного общего образования с ЗПР.

Задачи курса:

1. Познакомить учащихся с новой для них формой сдачи экзамена по математике.
2. Помочь девятиклассникам преодолеть психологические трудности, связанные с экзаменом.
3. Познакомить ребят с процедурой проведения ОГЭ по математике.
4. Помочь девятиклассникам подготовиться к ОГЭ, повторив и систематизировав полученные ими сведения о математике
5. Дать учащимся возможность объективно оценить свои знания по предмету.
6. Опробовать разработанные КИМы для сдачи ОГЭ.
7. повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 и 9 классах;
8. развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях, проверки ответа на правдоподобие;
9. сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;
10. вести планомерную подготовку к экзамену;
11. закрепить знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования.

Предлагаемый подготовительно-тренировочный курс предназначен для учащихся 9 классов и рассчитан на 34 часа. Он отвечает важным целям: знакомит с практикой математике в новой форме ОГЭ и намечает приоритеты подготовки к ЕГЭ в 11 классе.

МЕСТО КУРСА В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курс рассчитан для учащихся 9-х классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю, всего 34 часа в год.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ» (9 класс)

Структура и содержание курса предполагают, что учащиеся должны овладеть практическими навыками выполнения экзаменационной работы. В результате изучения курса девятиклассники будут психологически подготовлены к ОГЭ, то есть будут знать всё о предстоящем экзамене, уверенно ориентироваться в оформлении бланков, знать свои права и систему оценивания работ. А кроме этого ребята повторят знания о математике как о системе, повысят уровень качества знаний по математике, что будет способствовать успешной сдаче экзаменов.

Личностные результаты освоения выпускниками основной школы курса внеурочной деятельности:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её

- развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
 8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты:

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики

- (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
 3. умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 4. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 5. умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
 6. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
 7. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
 8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов
 9. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
 10. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
 11. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
 12. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
 13. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
 14. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
 15. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПОДГОТОВКА К ГВЭ ПО МАТЕМАТИКЕ» (9 класс)

Содержание курса.

Введение в курс.(1ч)

Тема 1. Вычисления и преобразования (3 ч)

Сравнение рациональных чисел. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части Десятичные дроби. Все действия с десятичными дробями

Тема 2. Решение текстовых задач (3 ч)

Отношения и пропорции. Решение задач на пропорции. Задачи на проценты. Задачи на движение.

Тема 3. Алгебраические выражения и их преобразования (7 ч)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 4. Уравнения, неравенства и их системы (8 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 5. Числовые последовательности. (2 ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 6. Функции и графики (3 ч)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 7. Геометрия (4 ч)

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

Тема 8. Статистика и теория вероятностей (1 ч)

Итоговое занятие (1ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
Введение. (1 час)	Знакомство с нормативной базой ОГЭ, демоверсией, структурой и содержанием экзаменационной работы.
Вычисления и преобразования (3 часа)	Сравнение рациональных чисел. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части Десятичные дроби. Все действия с десятичными дробями
Решение текстовых задач (3 часа)	Отношения и пропорции. Решение задач на пропорции. Задачи на проценты. Задачи на движение
Алгебраические выражения и их преобразования (7 часов)	Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной
Уравнения и неравенства и их системы (8 часов)	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения

	систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.
Числовые последовательности (2 часа)	Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула n-ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n-первых членов. Комбинированные задачи.
Функции и графики (3 часа)	Функции, их свойства и графики (линейная, обратно - пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.
Геометрия (4 часа)	Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.
Статистика и теория вероятностей (1 час)	
Итоговое занятие (2 часа)	

Календарно-тематическое планирование

	Дата	Тема занятия	Виды деятельности	Кол-во часов
1.		Структура экзаменационной работы в формате ОГЭ. Структура и содержание КИМов. Знакомство с критериями оценки выполнения заданий.	Изучение инструкции по выполнению экзаменационной работы по математике. Знакомство с критериями оценки выполнения заданий.	1
2.		Сравнение рациональных чисел. Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями	Изучение теории, решение заданий по теме	1
3.		Нахождение части от целого и целого по его части	Изучение теории, решение заданий по теме	1
4.		Десятичные дроби. Все действия с десятичными дробями	Изучение теории, решение заданий по теме	1
5.		Отношения и пропорции. Решение задач на пропорции	Изучение теории, решение заданий по теме	1
6.		Задачи на проценты.	Изучение теории, решение заданий по теме	1
7.		Текстовые задачи	Изучение теории, решение заданий по теме	1
8.		Алгебраические выражения	Изучение теории, решение заданий по теме	1
9.		Преобразования целых выражений	Изучение теории, решение заданий	1

	(формулы)	по теме	
10.	Действия с алгебраическими выражениями	Изучение теории, решение заданий по теме	1
11.	Квадратные корни	Изучение теории, решение заданий по теме	1
12.	Выражение формул одной величины через другие	Изучение теории, решение заданий по теме	1
13.	Разложение многочлена на множители	Изучение теории, решение заданий по теме	1
14.	Степень с целым показателем	Изучение теории, решение заданий по теме	1
15.	Линейные уравнения	Изучение теории, решение заданий по теме	1
16.	Квадратные уравнения	Изучение теории, решение заданий по теме	1
17.	Дробно-рациональные уравнения	Изучение теории, решение заданий по теме	1
18.	Системы линейных уравнений	Изучение теории, решение заданий по теме	1
19.	Неравенства. Свойства неравенств.	Изучение теории, решение заданий по теме	1
20.	Линейные неравенства.	Изучение теории, решение заданий по теме	1
21.	Квадратные неравенства.	Изучение теории, решение заданий по теме	1
22.	Системы линейных неравенств.	Изучение теории, решение заданий по теме	1
23.	Арифметическая прогрессия	Изучение теории, решение заданий по теме	1
24.	Геометрическая прогрессия	Изучение теории, решение заданий по теме	1
25.	Линейная функция	Изучение теории, решение заданий по теме	1
26.	Квадратичная функция	Изучение теории, решение заданий по теме	1
27.	Интерпретация графика реальной зависимости	Изучение теории, решение заданий по теме	1
28.	Геометрия. Треугольник	Изучение теории, решение заданий по теме	1
29.	Геометрия. Многоугольники	Изучение теории, решение заданий по теме	1
30.	Геометрия. Окружность и круг	Изучение теории, решение заданий по теме	1
31.	Геометрия. Векторы.	Изучение теории, решение заданий по теме	1
32.	Статистика и теория вероятностей	Изучение теории, решение заданий по теме	1
33.	Итоговое занятие.		1
34.	Итоговое занятие.		1