Муниципальное общеобразовательное учреждение

"СОШ №9 им. М.И.Хилкова "

УТВЕРЖДЕНА

Директор

_____

Вахромова Т.А

Приказ №87 от 12 августа 2026г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности **«Математическая грамотность»**

(профильный уровень)

для обучающихся 11 класса

Пгт Сонково

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математический практикум» разработана для учащихся 11 класса на основе демонстрационной версии КИМов ЕГЭ 2024-2025г, 2025-2026г. по математике.

Программа предполагает **углубленное изучение** избранных тем математики, необходимых для успешной подготовки к ЕГЭ. Данная программа позволяет систематизировать знания и умения по математике, отработать навыки решения заданий ЕГЭ профильного уровня первой и второй частей.

Педагогическая целесообразность состоит в методических рекомендациях, разработанных для учащихся в связи с изменением в КИМах ЕГЭ по математике.

Сроки реализации программы: 1 учебный год

Нагрузка: 34 часа, 1 час в неделю.

Цель курса: пополнить знания и отработать навыки учащихся для успешного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

- ознакомить учащихся с кодификатором КИМов ЕГЭ 2026 года по математике;
- сформировать навыки решения задач;
- ознакомить учащихся с рациональными способами решения задач второй части ЕГЭ, формировать навыки решения таких задач;
- ознакомить учащихся с заданиями ЕГЭ прошлых лет.

В разработанном курсе сочетаются изучение теоретического материала и практическое закрепление решения заданий ЕГЭ.

Уроки проходят в кабинете с интерактивной доской и выходом в сеть Интернет.

Длительность занятия 45 минут.

Перед разбором задач какой-либо темы, учащиеся должны ознакомиться с краткой теорией по данной теме, обратить внимание на более

рациональный способ решения. На занятии разбираются непонятые вопросы и формируются навыки решения задач.

Промежуточный контроль знаний учащихся проводится по первой части экзамена в форме тестов в сети интернет. По второй части ЕГЭ особое внимание уделяется правильному оформлению решения, поэтому контроль по второй части проводится в письменной форме.

В качестве итогового контроля учащиеся выполняют один из вариантов ЕГЭ 2026 года по математике.

Окончательная эффективность и результаты курса будут видны после прохождения ЕГЭ.

Виды деятельности на занятиях: консультация, лекция, практикум, самостоятельная работа с КИМ, тестирование, работа в сети Интернет.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать уже изученный материал школьной математики;
- сформировать базовые приемы решения задач;
- освоить навыки решения поставленной задачи;
- узнать о новых нестандартных, рациональных способах решения задач;
- повышать свою математическую культуру, познавательную активность, творчество;
- в ходе подготовки к ЕГЭ ознакомиться с электронными средствами обучения,образовательными платформами и интернет - ресурсами.

В процессе обучения, учащиеся приобретают следующие умения:

- работать с числовыми и алгебраическими выражениями;
- решать уравнения различных типов;
- решать геометрические задачи;
- решать текстовые задачи на проценты, сплавы, смеси, движение;
- решать и правильно оформлять решение задач повышенного уровня сложности;
- строить и читать графики, находить по ним неизвестное;
- решать уравнения и неравенства различных типов;
- развивать исследовательскую деятельность, самоконтроль, самоподготовку;
- работать с сетевыми ресурсами для подготовки ЕГЭ;
- планировать свое образование. Средства обучения:

Сборники 2024, 2025 годов по математике, мультимедийные средства, образовательные платформы.

Требования к знаниям и умениям

выпускника:

После прохождения курса учащиеся

должны Знать:

- правила проведения ЕГЭ по математике;
- структуру, содержание КИМов ЕГЭ по математике;
- основные термины по алгебре, геометрии, теории вероятностей;
- способы решения уравнений и неравенств;
- элементарные функции и их графики;

- как использовать производную для решения задач;
- геометрические термины, формулы, теоремы;
- элементы комбинаторики и теории

вероятностей. Уметь:

- заполнять бланки ЕГЭ по математике;
- правильно оформлять решение задач второй части ЕГЭ;
- выполнять преобразования и вычисления значения алгебраических выражений;
- решать уравнения и неравенства разных типов;
- работать с функциями и их графиками;
- выполнять действия с векторами;
- построить и исследовать простейшую математическую модель;
- использовать полученные знания и умения в жизни.

Тематическое планирование

№ темы	Содержание	Количество часов
1.	Преобразование выражений	6
2.	Уравнения, неравенства и их системы	7
3.	Функции и графики	4
4.	Производная и ее применение	5
5.	Планиметрия. Стереометрия	7
6.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	3
7.	Итоговый контроль	2
Всего		34

Содержание курса:

Тема 1. Преобразование выражений (6)

Ознакомление с КИМами, кодификатором, спецификацией ЕГЭ. Особенности и правила проведения ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМов ЕГЭ по математике.

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение заданий

на числа (целые, дробные, рациональные), корни, степени, по тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

Тема 2. Уравнения, неравенства и их системы (7 ч)

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение уравнений и неравенствразных типов из КИМов (по 1 и 2 части).

Тема 3. «Функции и графики»

Повторение теории и методов решения задач по теме. Повторение элементарных функций и их графиков. Решение заданий из КИМов на работу с графиками, исследование функций. Различные методы решения.

Тема 4. Производная и ее применение (5 ч)

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции, экстремумы. Применениепроизводной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».

Тема 5. Планиметрия. Стереометрия (7 ч)

Повторение теории по планиметрии и стереометрии. Решение заданий из КИМов по планиметрии, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы. Метод координат.

Тема 6. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (3)Основные термины.

Решение заданий из КИМов по данной теме.

Тема 7. Итоговый контроль. (2)

Выполнить вариант КИМа ЕГЭ по математике в полном объеме. Анализ результатов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№	Тема	Кол-во часов
1.Преобразование выражений - 6 час		
1	Преобразование степенных выражений	1
2	Преобразование показательных выражений	1
3	Преобразование рациональных выражений	1
4	Преобразование иррациональных выражений	1
5	Преобразование логарифмических выражений	1
6	Преобразование тригонометрических выражений	1
2. Уравнения, неравенства и их системы -7 часов		
7	Способы решения дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем.	1
8	Способы решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем.	1
9	Способы решения тригонометрических уравнений, неравенств и их систем.	1
10	Способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации.	1
11	Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации.	1
12	Метод рационализации.	1
13	Графический способ решения уравнений и неравенств.	1
3. Функции 4 часа		
14	Гипербола	1
15	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задачиз КИМОв.	1
16	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задачиз КИМОв.	1
17	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задачиз КИМОв.	1

4. Производная и ее применение- 5 часов		
18	Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной.	1
19	Уравнение касательной. Геометрическийи физический смысл производной.	1
20	Производная сложной функции. Применение производной к исследованиюфункции и построению её графика.	1
21	Наибольшее и наименьшее значение функции. Экстремумы функции.	1
22	Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».	1
5. Планиметрия. Стереометрия - 7 часов		
23	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	1
24	Нахождение площади фигуры.	1
25	Углы в пространстве. Метод координат.	1
26	Расстояние в пространстве. Метод координат.	1
27	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения	1
28	Вычисление объемов многогранников, тел вращения	1
29	Решение заданий из КИМов.	1
6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		
30	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задачиз КИМОв.	1
31	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задачиз КИМОв.	1
32	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задачиз КИМОв.	1
7. Итоговый контроль		
33	Контрольная работа в формате ЕГЭ	1
34	Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов.	1
	Итого	34