

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ



ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Центр довузовской подготовки

УТВЕРЖДЕНО:

Программа одобрена Ученым советом МГТУ

Протокол №19 от «17» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеобразовательной программе

математика

Возраст учащихся: 14-15

Срок реализации: 150 час.

Разработчик программы: Акманова З.С.,

к.п.н., доцент каф.математики

Магнитогорск – 2025

Планируемые результаты обучения:

Учащиеся должны знать	- методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень – способы преобразования выражений – свойства функций – основные методы решения уравнений и неравенств – функциональные методы решения уравнений и неравенств – методы решения систем уравнений – свойства геометрических фигур – формулы для вычисления геометрических величин
Должны уметь	– выполнять вычисления и преобразования – выполнять преобразования алгебраических выражений – решать уравнения, неравенства и их системы – строить и читать графики функций – выполнять действия с геометрическими фигурами – работать со статистической информацией, находить, частоту и вероятность случайного события

Учебно-тематический план:

№ уч.нед.	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации /контроля
			Теоретических	Практических	Самостоятельная работа	
1-8	Модуль 1	37	10	23	4	
1	Вычисления и числовые закономерности	4.5	1	3	0,5	
2	Целые и дробные выражения. Разложение на множители	4.5	1	3	0,5	
3	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4.5	1	3	0,5	
4	Проценты	4,5	1	3	0,5	
5	Квадратные уравнения. Теорема Виета	4.5	1	3	0,5	
6	Треугольники и окружности. Измерение углов	5.5	2	3	0,5	
7	Проверка знаний	2.5	0	2	0,5	Контрольная работа № 1
8	Разбор контрольной работы № 1. Площади	6,5	3	3	0,5	
9-16	Модуль 2	37	10	23	4	
9	Уравнения, сводящиеся к квадратным	4.5	1	3	0,5	
10	Текстовые задачи на движение	4.5	1	3	0,5	
11	Текстовые задачи на совместную работу	4.5	1	3	0,5	
12	Выражения с модулями	4,5	1	3	0,5	
13	Прямоугольный треугольник	4.5	1	3	0,5	
14	Биссектриса, медиана, высота треугольника	5.5	2	3	0,5	
15	Проверка знаний	2.5	0	2	0,5	Контрольная работа № 2

16	Разбор контрольной работы № 2. Системы уравнений	6,5	3	3	0,5	
17-24	Модуль 3	37	10	23	4	
17	Теорема косинусов и теорема синусов	4.5	1	3	0,5	
18	Функция. Линейная функция	4.5	1	3	0,5	
19	Дробно-линейная функция. Квадратичная функция	4.5	1	3	0,5	
20	Функция $y=\sqrt{x}$	4,5	1	3	0,5	
21	Построение графиков функций, содержащих модули. Решение задач с параметрами с использованием графиков функций	4.5	1	3	0,5	
22	Проверка знаний	2.5	0	2	0,5	Контрольная работа № 3
23	Разбор контрольной работы № 3. Решение задач с параметрами с использованием графиков функций	5.5	2	3	0,5	
24	Окружность и касательная. Касание окружностей	6,5	3	3	0,5	
25-34	Модуль 4	39	11	26	2	
25	Подобие	4	1	3	0	
26	Решение задач по теории вероятностей и статистике	4	1	3	0	
27	Последовательности и прогрессии	4	1	3	0	
28	Линейные и квадратные неравенства	4	1	3	0	
29	Текстовые задачи на смеси, сплавы и растворы	4	1	3	0	
30	Многоугольники и окружности	5	2	3	0	
31	Проверка знаний	3	0	3	0	Контрольная работа № 4
32	Разбор контрольной работы № 4.	3	1	2	0	
33	Решение геометрических задач повышенной сложности	8	3	3	2	
34						
Итого, ак.час.		150	41	95	14	

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список используемой литературы

1. Семенов А.В., Трепалин А.С. и др. ОГЭ 2021. Математика. Основной Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации. — М.: Интеллект-центр, 2021. — 296 с.
2. Шарыгин И.Ф. Геометрия. 7-9 классы. Учебник. Вертикаль. ФГОС. — М.: Просвещение/Дрофа, 2021. — 464 с.
3. Никольский С.М., Потапов М.К. и др. Алгебра. 9 класс. Учебник. ФП. ФГОС. — М.: Просвещение, 2021. — 335 с.
4. ОГЭ 2023. Математика от А до Я. Задачи по алгебре. Яценко И.В., Шестаков С.А. — М.: МЦНМО, 2021. — 208 с.
5. ОГЭ 2023. Математика от А до Я. Задачи по геометрии. Яценко И.В., Шестаков С.А. — М.: МЦНМО, 2022. — 120 с.
6. ОГЭ 2023. Математика. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов Под. ред. Яценко И.В. — М.: Национальное образование, 2022. — 224 с.
7. Базовые школьные учебники.

Открытые образовательные ресурсы:

Образовательный портал для подготовки к экзаменам — <https://math-oge.sdamgia.ru/>

Открытый банк заданий ОГЭ — <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

Оценочные и методические материалы

Контрольная работа №1

Контрольная работа №2

Контрольная работа №3

Контрольная работа №4