



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» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной программе

математика

Возраст учащихся: 12-13 лет

Срок реализации: 34 недели

Разработчик программы: Акманова З.С.,

к.п.н., доцент каф.математики

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:

Учебно-тематический план.						
№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации /контроля
			теоретических	практических	самостоятельная работа	
Модуль 1		18	5	12	1	
1	Целые и дробные выражения. Разложение на множители	1,5	0,5	1	0	
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	1,5	0,5	1	0	
3	Уравнения и неравенства	3,5	1	2	0,5	
4	Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2	1	1	0	
5	Квадратные уравнения. Теорема Виета	3,5	1	2	0,5	
6	Многоугольники. Осевая и центральная симметрия	2	1	1	0	
7	Проверка знаний	2	0	2	0	Контрольная работа № 1
8	Разбор контрольной работы № 1	2	0	2	0	
Модуль 2		18	5	11	2	
9	Уравнения, сводящиеся к квадратным	2	1	1	0	
10	Текстовые задачи на движение	1	0,5	0,5	0	
11	Текстовые задачи на совместную работу	1	0,5	0,5	0	
12	Системы уравнений	4	1	2	1	
13	Площадь многоугольника	3,5	1	2	0,5	
14	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	2,5	1	1	0,5	
15	Проверка знаний	2	0	2	0	Контрольная работа № 2

№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации /контроля
			теоретических	практических	самостоятельная работа	
16	Разбор контрольной работы № 2	2	0	2	0	
Модуль 3		18	5	11	2	
17	Подобные треугольники	1,5	0,5	1	0	
18	Функция. Линейная функция. Дробнолинейная функция	1,5	0,5	1	0	
19	Квадратичная функция и её свойства	2,5	1	1	0,5	
20	Функция $y=\sqrt{x}$	2,5	1	1	0,5	
21	Построение графиков функций, содержащих модули. Решение задач с параметрами с использованием графиков функций	3,5	1	2	0,5	
22	Проверка знаний	1	0	1	0	Контрольная работа № 3
23	Разбор контрольной работы № 3	2	0	2	0	
24	Начала тригонометрии. Основное тригонометрическое тождество	3,5	1	2	0,5	
Модуль 4		21	5	14	2	
25	Окружность. Углы в окружности	1,5	0,5	1	0	
26	Решение задач по теории вероятностей и статистике	1,5	0,5	1	0	
27	Последовательности и прогрессии	2,5	1	1	0,5	
28	Линейные и квадратные неравенства	3,5	1	2	0,5	
29	Текстовые задачи на смеси, сплавы и растворы	2,5	0,5	2	0	
30	Вписанная и описанная окружность	1,5	0,5	1	0	
31	Проверка знаний	2	0	2	0	Контрольная работа № 4
32	Разбор контрольной работы № 4	2	0	2	0	
33	Решение повышенной сложности	2	0,5	1	0,5	
34	Решение геометрических задач повышенной сложности	2	0,5	1	0,5	
Итого, ак.час.		75	20	48	7	

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список используемой литературы:

- Алгебра 8 класс: учебник / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – 10-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 336 с.
1. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2013. – 96 с.
 2. Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций/[Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 10-е издание – М.: Просвещение, 2019. – 383 с.
 3. Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7-9 классы». ФГОС (к новому учебнику)/ Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 143 с.
 4. Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А. В. Семёнов, А. С. Трепалин, И. В. Ященко, И. Р. Высоцкий и др.; под ред. И. В. Ященко; Московский Центр непрерывного математического образования. – Эл. изд. – 1 файл pdf: 291 с. – Моск- ва: Издательство «Интеллект-Центр», 2023.
 5. Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях. – М.: «Просвещение».
 6. ОГЭ 2024. Математика от А до Я. Задачи по алгебре. Ященко И.В., Шестаков С.А. – М.: МЦНМО, 2024. – 208 с.
 7. ОГЭ 2024. Математика от А до Я. Задачи по геометрии. Ященко И.В., Шестаков С.А. – М.: МЦНМО, 2023. – 120 с.
 8. ОГЭ 2024. Математика. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов Под. ред. Ященко И.В. – М.: Национальное образование, 2024. – 224 с.

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