



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 « 24 » июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной программе

Математика

Название дисциплины

Возраст учащихся: 12-13 лет

Срок реализации: 136 час

Разработчик программы:

Акманова Зоя Сергеевна,

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:

№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации/контроля
			Теоретических	Практических	Самостоятельная работа	
1	Целые и дробные выражения. Разложение на множители Числа и вычисления.	1,5	0,5	1	0	
2	Степень с целым показателем	1,5	0,5	1	0	
3	Уравнения и неравенства Арифметический квадратный корень.	3,5	1	2	0,5	
4	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2	1	1	0	
5	Квадратные уравнения. Теорема Виета Многоугольник и.	3,5	1	2	0,5	
6	Осевая и центральная симметрия	2	1	1	0	
7	Проверка знаний	4	0	2	2	Контрольная работа № 1

№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации/контроля
			Теоретических	Практических	Самостоятельная работа	
8	Разбор контрольной работы № 1	4	0	2	2	Контрольная работа № 2
9	Уравнения, сводящиеся к квадратным	4	1	1	2	
10	Текстовые задачи на движение	4,5	0,5	2	2	
11	Текстовые задачи на совместную работу	4,5	0,5	2	2	
12	Системы уравнений	5	1	2	2	
13	Площадь многоугольника	5	1	2	2	
14	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	4	1	1	2	
15	Проверка знаний	4	0	2	2	
16	Разбор контрольной работы № 2	4	0	2	2	
17	Подобные треугольники	3,5	0,5	1	2	
18	Функция. Линейная функция. Дробнолинейная функция	3,5	0,5	1	2	
19	Квадратичная функция и её свойства	4,5	1	1	2	
20	Функция $y=\sqrt{x}$	4,5	1	1	2	
21	Построение графиков функций, содержащих модули. Решение задач с параметрами с использованием графиков функций	5	1	2	2	Контрольная работа № 3
22	Проверка знаний	3	0	1	2	
23	Разбор контрольной работы № 3	4	0	2	2	

№	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации/контроля
			Теоретических	Практических	Самостоятельная работа	
	Начала тригонометрии.					
24	Основное тригонометрическое тождество	5	1	2	2	
	Окружность.					
25	Углы в окружности	4,5	0,5	2	2	
	Решение задач по теории вероятностей и статистике					
26	Последовательности и	4,5	0,5	2	2	
27	прогрессии	4	1	1	2	
	Линейные и					
28	квадратные неравенства	5	1	2	2	
	Текстовые задачи на смеси, сплавы и растворы					
29	Вписанная и	4,5	0,5	2	2	
30	описанная окружность	4,5	0,5	2	2	
31	Проверка знаний	4	0	2	2	Контрольная работа № 4
	Разбор контрольной работы № 4	4	0	2	2	
32	Решение повышенной сложности	4,5	0,5	2	2	
	Решение геометрических задач повышенной сложности					
34		4,5	0,5	2	2	
Итого, ак. час.		136	20	48	68	Контрольная работа

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. – Москва: 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