



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 №17 от 19 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
к дополнительной общеобразовательной программе

Олимпиадная математика (сетевая)

1 год обучения

Возраст учащихся: 9 – 13 лет

Срок реализации: 34 недели.

Разработчик программы: Акманова З.С.,

к.п.н., доцент каф. математики

Магнитогорск – 2024

**Планируемые результаты обучения:**

<b>Учащиеся должны знать</b>	Математические понятия и определения. Основные математические законы и формулы. Способы решения различных типов задач. Методы доказательства математических утверждений. Геометрические свойства фигур и их взаимосвязь. Алгебраические методы решения уравнений и систем уравнений. Основы теории функций и их свойства. Комбинаторные методы решения задач. Основы теории вероятности и статистики. Логические законы и принципы анализа.
<b>Должны уметь</b>	Анализировать условия задач и определять необходимые математические понятия и методы решения. Применять знания и навыки для решения сложных математических задач. Проводить математические вычисления с высокой точностью. Работать с графиками и таблицами данных. Описывать свои решения математических задач в письменной форме. Работать в команде, обмениваться идеями и решать задачи совместно. Анализировать свои ошибки и извлекать из них уроки для будущих задач. Подготавливаться к олимпиадам по математике и участвовать в них.

**Учебно-тематический план:**

№ уч.нед.	Тематическое содержание	Всего часов	В том числе			Форма аттестации /контроля
			Очные занятия	Онлайн занятия	Самостоятельная работа	
<b>1-34</b>	<b>1 год обучения</b>					
1	Эффект +-1	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
2	Анализ с конца	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
3	Круги Эйлера	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
4	Текстовая логика	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
5	Разрезания по клеточкам	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
6	Четность	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
7	Примеры и случаи	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
8	Текстовые задачи	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
9	Логика	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
10	Конструкции и процессы	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
11	Комбинаторика	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
12	Сколько?	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
13	Логика - 2	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
14	Эффект плюс – минус один	4	1	0,5	2,5	Домашние задания

15	Клетчатые фигуры	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
16	Учти лишнее	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
17	Задачи на проценты	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
18	Комбинаторика -2	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
19	Логика – 2. Эльфы и тролли	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
20	Последняя цифра	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
21	От противного	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
22	Конструкции много - мало	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
23	Ребусы	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
24	Движение	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
25	Вокруг Эльфы	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
26	Строим шаг за шагом	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
27	Учти лишнее - 2	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
28	Сравниваем не считая	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
29	Составим уравнение	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
30	Инвариант	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
31	И снова уравнения!	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
32	Принцип Дирихле	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
33	Клетчатые фигуры	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
34	Десятичная запись. Оценка и пример	4	1	0,5	2,5	Домашние задания
<b>Итого, ак.час.</b>		<b>136</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>85</b>	

### *Учебно-методическое и информационное обеспечение*

Список используемой литературы

- "Математические олимпиады для начинающих" А.Савин, И.Шарьгин.  
"Математические олимпиады для школьников" В.Березин, В.Горбачев, В.Скворцов.  
"Задачи по математике для начальных классов" В.Березин, В.Горбачев.  
"Задачи по математике для средних классов" А.Горбачев, В.Горбачев.  
"Задачи по математике для старших классов" А.Горбачев, В.Горбачев.
- "Математические задачи на знание законов арифметики и алгебры" А.Кузнецов.  
"Сборник задач по математике для олимпиадных команд" И.Шарьгин.  
"Математический кружок" А.Петерсон.

"Математические задачи на знание геометрических фигур и пространственных отношений"

А.Кузнецов.

"Методика обучения математике на основе решения задач" В.Петрович.

**Открытые образовательные ресурсы:**

<https://3.shkolkovo.online/>

*Оценочные и методические материалы*

<https://3.shkolkovo.online/my/course/2905/materials>