



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.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ПРОГРАММА

*Естественнонаучной направленности*

«Олимпиадная математика (сетевая)»

Разработана центром довузовской подготовки

Возраст учащихся: 9 – 13 лет

Срок реализации: 34 недели

## 1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Дополнительные образовательные программы / перечень входящих дисциплин	Учебные недели	Кол-во часов в неделю	Всего часов	Очные занятия	Онлайн занятия
1	Олимпиадная математика (сетевая)	34	1,5	51	34	17

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**Направленность (профиль) программы** – естественнонаучная направленность

**Актуальность программы.** Программа "Олимпиадная математика" для учащихся 4-7 классов является очень актуальной и полезной, так как она помогает развивать математические навыки и способности учащихся, а также подготавливает их к участию в математических олимпиадах.

**Отличительные особенности программы.** Программа составлена ведущими преподавателями страны, членами жюри всероссийской олимпиады школьников, основана на лучших традициях российского образования и методике проведения лучших математических кружков страны. Проведение кружка позволит детям расширить границы школьной математики, научиться мыслить нестандартно, решать сложные задачи и успешно выступать на олимпиадах, а педагогам - даст новые навыки развития талантов своих школьников.

**Адресат программы.** Программа ориентирована на учащихся 4-7 классов образовательных учреждений (далее – ОО) (возраст 9 - 13 лет).

**Цель** – заключается в развитии математических способностей и навыков учащихся, а также подготовке их к участию в математических олимпиадах.

**Задачи:**

ознакомление учащихся с различными методами решения математических задач, включая использование логических и аналитических навыков;

развитие умения анализировать и решать сложные математические задачи;

подготовка учащихся к участию в математических олимпиадах, включая тренировку по типовым задачам и тестам;

развитие математической интуиции и творческого мышления учащихся;

повышение интереса учащихся к математике и стимулирование их дальнейшего развития в этой области.

**Планируемые результаты:**

улучшение математических знаний и навыков учащихся;

развитие умения анализировать и решать сложные математические задачи;

повышение уровня подготовки учащихся к участию в математических олимпиадах;

развитие математической интуиции и творческого мышления учащихся;

повышение интереса учащихся к математике и стимулирование их дальнейшего развития в этой области;

улучшение успеваемости учащихся в школе в области математики;

-подготовка учащихся к успешной сдаче ЕГЭ и поступлению в ВУЗы.

**Формы аттестации/контроля:**

Домашние задания - решение сложных математических задач на время, что позволяет оценить уровень подготовки учащихся к решению сложных задач.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Форма обучения** – Дети получают доступ к платформе Школково, на которой получают записанные видео от руководителя кружка длиной 10-15 минут по теме очного занятия еженедельно, просмотр самостоятельно или в рамках очного занятия; домашние задания, которые закреплены под видео - на каждую неделю; записанные разборы домашних заданий от руководителя кружка. Для каждой группы закрепляется онлайн-преподаватель от «Школково» из числа победителей всероссийских и высокоуровневых олимпиад прошлых лет, которые взаимодействуют с педагогом и индивидуально работают с каждым школьником («онлайн-отслушка»).

**Форма организации учебного процесса** – смешанная.

**Режим занятий** - Один раз в неделю проходит очное занятие с местным педагогом продолжительностью 60 минут. Онлайн-отслушка проходит для каждого школьника 1 раз в неделю, продолжительность 30 минут.

#### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование группы	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Кол-во учебных недель	Количество часов в неделю	Всего ауд. часов
ОлМат-24	30.09.24	25.05.25	34	1,5	51



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: 51 час

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	
<b>1-34</b>	<b>1 год обучения</b>				
1	Эффект +1	1,5	1	0,5	Домашние задания
2	Анализ с конца	1,5	1	0,5	Домашние задания
3	Круги Эйлера	1,5	1	0,5	Домашние задания
4	Текстовая логика	1,5	1	0,5	Домашние задания
5	Разрезания по клеточкам	4	1	0,5	Домашние задания
6	Четность	4	1	0,5	Домашние задания
7	Примеры и случаи	4	1	0,5	Домашние задания
8	Текстовые задачи	4	1	0,5	Домашние задания
9	Логика	4	1	0,5	Домашние задания
10	Конструкции и процессы	4	1	0,5	Домашние задания
11	Комбинаторика	4	1	0,5	Домашние задания
12	Сколько?	4	1	0,5	Домашние задания
13	Логика - 2	4	1	0,5	Домашние задания
14	Эффект плюс – минус один	4	1	0,5	Домашние задания

15	Клетчатые фигуры	4	1	0,5	Домашние задания
16	Учти лишнее	4	1	0,5	Домашние задания
17	Задачи на проценты	4	1	0,5	Домашние задания
18	Комбинаторика -2	4	1	0,5	Домашние задания
19	Логика – 2. Эльфы и тролли	4	1	0,5	Домашние задания
20	Последняя цифра	4	1	0,5	Домашние задания
21	От противного	4	1	0,5	Домашние задания
22	Конструкции много - мало	4	1	0,5	Домашние задания
23	Ребусы	4	1	0,5	Домашние задания
24	Движение	4	1	0,5	Домашние задания
25	Вокруг Эльфы	4	1	0,5	Домашние задания
26	Строим шаг за шагом	4	1	0,5	Домашние задания
27	Учти лишнее - 2	4	1	0,5	Домашние задания
28	Сравниваем не считая	4	1	0,5	Домашние задания
29	Составим уравнение	4	1	0,5	Домашние задания
30	Инвариант	4	1	0,5	Домашние задания
31	И снова уравнения!	4	1	0,5	Домашние задания
32	Принцип Дирихле	4	1	0,5	Домашние задания
33	Клетчатые фигуры	4	1	0,5	Домашние задания
34	Десятичная запись. Оценка и пример	4	1	0,5	Домашние задания
<b>Итого, ак.час.</b>		<b>51</b>	<b>34</b>	<b>17</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>