

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## календарно-тематическое планирование

### дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

#### «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

#### II год обучения

№	Дата занятия		Название раздела, темы	Кол-во часов	Примечание
	Планируемая	Фактическая			
<b>Введение</b>				<b>4</b>	
1			Введение. Инструктаж по охране труда.	2	
2			Обзор деятельности коллектива в новом учебном году	2	
<b>Тема 1. Повторение</b>				<b>10</b>	
3			Краткий обзор тем первого года обучения.	2	
4			Комбинаторика	2	
5			Планиметрия	2	
6			Задачи на конструкции	2	
7			Опрос	2	
<b>Тема 2. Теория графов</b>				<b>20</b>	
8			Понятие графа. История понятия.	2	
9			Ориентированные и неориентированные графы	2	
10			Взвешенные графы	2	
11			Деревья. Остовные деревья	2	
12			Алгоритм Краскала.	2	
13			Методы обхода вершин графа	2	
14			Математическое описание методов обхода	2	
15			Основы топологии	2	
16			Решение задач	2	
17			Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 3. Задачи на инварианты</b>				<b>14</b>	
18			Методы решения задач через поиск неизменяемых величин.	2	
19			Анализ выражений на чётность	2	
20			Анализ выражений на делимость	2	
21			Монотонность последовательностей	2	
22			Применение инвариантного подхода для решения геометрических задач.	2	
23			Решение задач	2	
24			Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 4. Изобретательские задачи</b>				<b>16</b>	
25			Введение в тему	2	
26			История ТРИЗ	2	
27			Понятие изобретательской задачи	2	
28			Решение изобретательских задач	2	
29			Решение изобретательских задач повышенной сложности	2	
30			Моделирование процесса	2	
31			Макетирование изобретения	2	
32			Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 5. Алгебра множеств</b>				<b>16</b>	
33			Введение в тему. Круги Эйлера	2	
34			Дизъюнкция и конъюнкция	2	

35			Инверсия	2	
36			Импликация	2	
37			Дополнительные функции булевой алгебры	2	
38			Законы де Моргана	2	
39			Решение задач	2	
40			Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 6. Свойства функций</b>				<b>10</b>	
41			Отображения и функции. Введение в функциональный анализ	2	
42			Монотонность и периодичность функций	2	
43			Функциональные уравнения	2	
44			Поиск экстремумов. Знакомство с дифференциальным исчислением	2	
45			Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 7. Занимательная стереометрия</b>				<b>16</b>	
46			Введение в тему	2	
47			Тела и фигуры в пространстве	2	
48			Замечательные многогранники.	2	
49			Комбинации фигур	2	
50			Трёхмерная система координат	2	
51			Вычисление координат точек пересечения	2	
52			Решение задач	2	
53			Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 8. Решение задач</b>				<b>12</b>	
54			Методы решения олимпиадных задач	2	
55			Олимпиады с приоритетным правом зачисления в ВУЗы	2	
56			Психологическая подготовка олимпиадника	2	
57			Задачи повышенной сложности	2	
58			Проектный метод решения задач	2	
59			Самостоятельная работа	2	
<b>Выпускная индивидуальная работа</b>				<b>16</b>	
60			Введение в тему	2	
61			Подбор задач	2	
62			Формулировка темы проекта	2	
63			Выполнение проекта	2	
64			Выполнение проекта	2	
65			Выполнение проекта	2	
66			Выполнение проекта	2	
67			Итоговая олимпиадная работа	2	
<b>Итоговое занятие</b>				<b>2</b>	
68			Смотр творческих работ	2	
<b>Учебно-массовые мероприятия</b>				<b>8</b>	
69			День математика	2	
70			Новогодний праздник	2	
71			Олимпиада по математике на уровне коллектива	2	
72			Итоговый праздник	2	
			<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	