

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

календарно-тематическое планирование
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Новая техника. ТРИЗ»
педагога дополнительного образования Матюшенко А.В.
Год обучения II

№ п/п	Дата занятия		Название раздела, темы занятий	Кол-во часов	Примечание
	планируе мая	фактически			
			Введение	2	
1.			Инновации сегодня. Рассказ о важнейших инновациях последнего времени.	2	
			Знакомство с основными понятиями ТРИЗ	28	
2.			Вводная диагностика 2 года обучения. Творческое задание "Инновационная Москва".	2	
3.			Идеальный конечный результат (ИКР).	2	
4.			Тема "Телефон". Часть 1. Проводной телефон. Телефон Белла. Части телефона: дайлер, динамик и микрофон.	2	
5.			Тема "Телефон". Часть 2. Беспроводные телефоны. Сотовая связь.	2	
6.			Тема "Телефон". Часть 3. Спутниковая телефония.	2	
7.			Ресурсы. Виды ресурсов. Развитие компаса.	2	
8.			Свойство. Перенос свойства на систему.	2	
9.			Тема "Подлодка". Часть 1. Компоненты подводной лодки. Принцип действия. Закон Архимеда. Первые подводные лодки и потаенные судна.	2	
10.			Тема "Подлодка". Часть 2. Подводные лодки второй мировой войны.	2	
11.			Тема "Подлодка". Часть 3. Современный атомный подводный крейсер.	2	
12.			Потоки. Виды потоков. Особенности потоков. Развитие двигателей.	2	
13.			Причинно-следственная цепочка (ПСЦ). Построение ПСЦ в изобретательских задачах.	2	
14.			Веполь. Простые и комплексные веполи. Веполи и феполи.	2	
15.			Повторение пройденного материала.	2	

			Промежуточный контроль. Решение задач на ИКР, ресурсы, свойства, ПСЦ и веполи.		
	Анализ изобретателя			32	
16.			Анализ изобретателя. Виды анализа (дорожная карта).	2	
17.			Функциональный анализ (ФА). Особенности ФА.	2	
18.			Тема "Паровая машина". Часть 1. Принцип действия. Фазовый переход воды. Компоненты паровой машины.	2	
19.			Тема "Паровая машина". Часть 2. Паровозы и локомотивы. Паровые трактора и катки.	2	
20.			Тема "Паровая машина". Часть 3. Современные паровые установки. Геотермальные станции.	2	
21.			Потоковый анализ. Особенности потокового анализа, схема потоков.	2	
22.			Причинно-следственный анализ.	2	
23.			Бенчмаркинг. Конкурирующие и лидирующая системы. Таблица бенчмаркинга.	2	
24.			Перенос свойств. Алгоритм переноса свойства.	2	
25.			Тема "Телевизор". Часть 1. История развития телевизора. Мутоскоп, электронно-лучевая трубка.	2	
26.			Тема "Телевизор". Часть 2. Плазменный телевизор. Принцип действия плазмы.	2	
27.			Тема "Телевизор". Часть 3. Современные телевизоры. Органический телевизор. Телевизор на квантовых точках. Голографический телевизор.	2	
28.			Ресурсный анализ. Решение ресурсных задач.	2	
29.			Вепольный анализ. Формулы веполей. Стандарты на веполи. Решение задач по вепольным формулам.	2	
30.			Повторение пройденного материала. Промежуточный контроль. Решение аналитических задач на функциональный, потоковый, ресурсный и вепольный анализы.	2	
31.			Промежуточный контроль. Аналитическая задача «Троллейбус Москвы 2050».	2	
	Алгоритмы изобретателя			22	
32.			Алгоритмы изобретателя. АРИЗ часть 1. Оперативная зона и	2	

			оперативное время. Конфликтующая пара.		
33.			Алгоритмы изобретателя. АРИЗ часть 2. Усиленное техническое противоречие (УТП).	2	
34.			Тема "Доменная печь". Часть 1. Кричный горн. Устройство и технология.	2	
35.			Тема "Доменная печь". Часть 2. Процесс Нилсона и каупер.	2	
36.			Тематическая модель "Доменная печь". Часть 3. Мартеновские домны.	2	
37.			Алгоритмы изобретателя. АРИП Часть 1. Стандарты. Игра "Найди стандарт".	2	
38.			Алгоритмы изобретателя. АРИП Часть 2. Решение изобретательских задач по стандартам. Развитие вертолета.	2	
39.			Тематическая модель "Вертолет". Часть 1. Изготовление шасси с колесами.	2	
40.			Тематическая модель "Вертолет". Часть 2. Изготовление лопастей и деталей.	2	
41.			Тематическая модель "Вертолет". Часть 3. Сборка модели вертолета. Игра "Оторвись от земли!".	2	
42.			Повторение пройденного материала. Промежуточный контроль. Решение изобретательских задач по АРИЗ и АРИП.	2	
	Новая техника			58	
43.			Новая техника. Проект. Введение в проектную деятельность. Изобретение инновации, составление формулы изобретения, изготовление тематической модели.	2	
44.			Новая техника. Патент. Формула изобретения в патенте. Отличительная и ограничительная части формулы. Игра "Найди отличия".	2	
45.			Проект №1 Новая Техника. "Инновационная техническая система". Формулировка противоречия.	2	
46.			Разрешение самостоятельно сформулированного противоречия одним из приемов (ПРП). Самостоятельно составленная формула изобретения.	2	

47.			Изготовление модели №1 Новая Техника. Детализовка и технология. Оснастка.	2	
48.			Изготовление модели №1 Новая Техника. Основные детали.	2	
49.			Изготовление модели №1 Новая Техника. Неосновные, второстепенные детали.	2	
50.			Изготовление модели №1 Новая Техника. Детали, требующие оснастки.	2	
51.			Сборка модели. Обсуждение результатов проекта №1. Игра-соревнование "Лучший инноватор по приемам". Промежуточный контроль.	2	
52.			Проект №2. Новая Техника. "Закономерно-новая техническая система". Игра "Слуги закона".	2	
53.			Самостоятельное развитие техники по законам. Самостоятельно составленная формула изобретения.	2	
54.			Изготовление модели №2 Новая Техника. Детализовка и технология. Оснастка и корпус.	2	
55.			Изготовление модели №2 Новая Техника. Основные детали.	2	
56.			Изготовление модели №2 Новая Техника. Неосновные, второстепенные детали.	2	
57.			Изготовление модели №2 Новая Техника. Детали, требующие оснастки.	2	
58.			Сборка модели. Обсуждение результатов проекта №2. Игра-соревнование "Лучший инноватор по законам". Промежуточный контроль.	2	
59.			Проект №3. Новая Техника. "Объединение альтсистем". Игра "Объедини вместе!"	2	
60.			Изготовление модели №3 Новая Техника. Детализовка и технология. Оснастка и корпус.	2	
61.			Изготовление модели №3 Новая Техника. Основные детали.	2	
62.			Изготовление модели №3 Новая Техника. Неосновные, второстепенные детали.	2	
63.			Изготовление модели №3 Новая Техника. Детали, требующие оснастки.	2	
64.			Сборка модели. Обсуждение результатов проекта №3. Игра-соревнование "Лучший инноватор по	2	

			свойствам". Промежуточный контроль.		
65.			Подготовка к ярмарке инноваций. Ранжирование идей. Игра "Капитан первого ранга". Выбор моделей по рангу.	2	
66.			Модельная доработка деталей (под формулу изобретения). Моск-ур.	2	
67.			Доработка деталей модели на «Ярмарку изобретений».	2	
68.			Ярмарка инноваций. Игра-соревнование "Идея! Кто даст больше?"	2	
69.			Подведение итогов ярмарки инноваций, проектной и инновационной деятельности. Игра "Моя будущая профессия". Профориентация.	2	
70.			Повторение пройденного материала. Подготовка к итоговому контролю. Основные понятия ТРИЗ, приемам РТВ, приемам ПРП, законам развития техники, анализу и алгоритмам.	2	
71.			Итоговый контроль. Аналитическая игра "Плавучий город Солнца".	2	
	Итоговое занятие			2	
72.			Итоговое занятие. Подведение итогов. Оценки педагога по итогам игры "Плавучий Город Солнца" и по итогам Ярмарки идей.	2	
	72 занятия		Всего	144	