

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ТРИЗ – ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ И ОСНОВЫ
ТЕХНИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

на 2026 - 2027 учебный год

Составитель:
Фомина Любовь Борисовна,
педагог дополнительного образования

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 52385081FD24DE043388602A39531DE0
Владелец: Петерсон Ирина Вячеславовна
Действителен: с 10.07.2026 до 03.10.2027

УТВЕРЖДЕН

Приказ № 61 от 01.09.2026 г.

Директор ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии»

_____ И.В.Петерсон

**Календарный учебный график реализации
дополнительной общеразвивающей
на 2026/2027 учебный год**

Год обучения, группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год (группа 1)	07.09.2026	31.05.2027	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа
2 год (группа 2)	03.09.2026	31.05.2027	36	72	144	2 раз в неделю по 2 часа

УТВЕРЖДЕН

Приказ № 61 от 01.09.2026 г.

Директор ГБУ ДО ДДТ «На 9-ой линии»

_____ И.В.Петерсон

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Группы № 1 (понедельник)

№ разделов и тем	Разделы и темы программы	Тема занятия, содержание (теория и практика)	Дата проведения занятия по плану/ фактическая		Количество часов			Формы подведени я итогов	Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий
			планируемая	фактическая	Теория	Практика	Всего		
I.	Вводное занятие				1	1	2		
1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с общеразвивающей программой.	Знакомство с детьми. Теория Инструктаж по технике безопасности. Практика Упражнения на закрепление знания правил техники безопасности. Теория Знакомство с общеразвивающей. Зачем нужно развивать творческое мышление? Практика	7.09		0,5 0,5	0,5 0,5	1 1	Беседа по вопросам Выполнение творческого задания	Инструктаж Видеоконференция в zoom

		Упражнения на развитие творческого мышления.							
II.	Восприятие информации человеком				1	3	4		
2	Чувства и органы чувств человека.	Теория Чувства и органы чувств человека. Зачем нам нужны органы чувств? Практика Физиологические опыты: Как определить «Что это?», «Какой?», мешок загадок, как мы используем наши чувства для ориентации в пространстве (темная комната).	14.09		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
3	Творческое задание	Практика Составление описания явлений с использованием наибольшего количества органов чувств. Практическая реализация: изобретение – идея и макет, «Решение детективных загадок с помощью органов чувств»	21.09			2	2	Контрольные упражнения на восприятие информации.	Презентация проектов в zoom
III.	Понятия о материалах и инструментах				1	3	4		
4	Наглядное изучение материалов и инструментов.	Теория: какие бывают материалы. Практика: материаловедение, изучение возможности применения различных материалов и трансформация при нагревании. Опыты.	28.09		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
5	Практическая реализация навыков	Теория: какие бывают инструменты, техника	05.10			2	2	Беседа по вопросам	

	использования материалов и инструментов.	безопасности работы с инструментами. Практика: исследование областей использования инструментов, функции и возможности.							
IV.	Знакомства с противоречиями				1	2	4		
6	Противоречивые свойства объектов.	Теория: виды противоречий. Противоречия в природе. Как искать противоречия и зачем это нужно в решении задач. Практика: решение задач по природной тематике с поиском противоречий: «дождь – плохо или хорошо?», «Солнце – польза или вред?»	12.10		1	1	2	Обсуждение в группе	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
7	Возможность устранения противоречий /Противоречия во всем	Теория: Беседы о природе ТРИЗ. Двойственный характер свойств и отношений. Практика: поиск способов и инструментов устранения противоречий.	19.10			2	2	Беседы по теме	Занятие на платформе zoom
V.	Знакомство с системным устройством мира				8	2	10		
8	Понятие системы, подсистемы	Теория: Понятия «система, подсистема». Практика: практические упражнения «от элементов к целому».	26.10		1	1	2	Беседы по теме	
9	Понятие системы, надсистемы	Теория: Понятия «система, надсистема». Практика: практические	02.11			2	2	Беседы по теме, сценка	Решение задач с сайта https://vk.com/altsh

		упражнения «земля и вселенная».							ullers
10	Объект и его функции	Теория: Понятия «объект и функция». Полезные и негативные эффекты функционирования системы. Практика: конструирование модели домашнего помощника.	09.11		1	1	2	Беседы в группе, презентация эскиза	Видеоконференция в zoom
11	Объект и его функции	Теория: элементы подсистемы, как элементы ТРИЗ. Практика: выполнение практических заданий «как из элементов одной системы собрать другую».	16.11			2	2	Презентация работы	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
12	Типы задач/ Составление конкурсных задач	Теория: Разбор разных типов задач: открытые и пр. Практика: Совместное решение задач.	23.11			2	2	Работа в группе	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
VI.	Логическое мышление				1	5	6		
13	Понятие логического мышления. Развитие логического мышления.	Теория: Логическое мышление. Понятие - исходная форма мысли. Свойства и признаки предметов (объектов). Практика: Решение логических задач, задач на смекалку.	30.11		1	1	2	Работа в группе	
14	Выполнение творческих заданий, создание загадок на основе алгоритма.	Практика: Загадка как объект изобретательства. Составление загадок по опорным фразам.	07.12			2	2	Презентация группе, беседы по теме	Создание загадок в t.me/altshullers

15	Выполнение творческих заданий, создание загадок на основе алгоритма.	Практика: Творческие задания. Решение логических задач, задач на смекалку. Игра «да - нет». Отгадывание загадок с использованием метода отсекающих вопросов.	14.12			2	2	Презентация группы, беседы по теме	
VII.	Внимание и память				1	5	6		
16	Внимание и память человека. Виды внимания и памяти.	Теория Внимание и память человека. Как мы этим пользуемся? Практика Игры на внимание, использование наглядных материалов для понимания собственных ресурсов памяти.	21.12		1	1	2	Беседа по вопросам	
17	Упражнения на развитие внимания и памяти.	Теория: Мнемотехника как прием запоминания. Основные приемы мнемотехники: трансформация, наложение, увеличение, уменьшение, ассоциации, символы. Практика: упражнения на развитие внимания.	28.12			2	2	Соревнования между командами	
18	Упражнения на развитие внимания и памяти.	Теория: Метод Цицерона, метод мультфильма, метод пары, говорящий рисунок, метод сокращения, метод цифробуквенного кода. Практика: Интеллектуальные игры на внимание.	11.01			2	2	Соревнования между командами	Презентация решений в zoom
VIII.	Творческое воображение				2	4	6		

19	Воображение и фантазирование	Теория: От сказки к жизни, зачем нам нужно фантазировать? Практика: Практическая работа: «Живые» буквы, слова, понятия, творческое задание «ненастоящий идеальный хищник».	18.01		1	1	2	Работа в группе, групповая презентация	
20	Понятие об ассоциациях.	Теория: Понятие ассоциации. Типы ассоциаций. Практика: «Дом будущего, вид снаружи».	25.01		1	1	2	Беседа по вопросам	Игра в ассоциации на сайте https://www.igrae.msa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-logiku-i-myshlenie/igra-associacii
21	Ассоциативные игры, упражнения,	Теория: какие бывают игры, механизмы и правила. Практика: Ассоциативные игры и упражнения на системные приемы фантазирования: «Метод Робинзона Крузо», «Матрица идей», «Ускорение – замедление»	01.02			2	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/alts_hullers
IX.	Первоначальные графические знания и умения					6	6		
22	Творческая грамотность	Теория: Первоначальные понятия о разметке. Способы разметки деталей. Практика: творческая работа.	08.02			2	2	Беседа по вопросам	
23	Реализация мысли на бумаге	Теория: Понятие контура и силуэта. Симметрия и асимметрия. Практика: проектная деятельность	15.02			2	2	Беседа по вопросам	Презентация проектов в zoom

		«замок из кубиков».							
24	Создание шифра	Теория: шифр и шифрование Практика: разгадка шифровок и создание собственных.	22.02			2	2	Презентация по результатам практической работы	
Х.	Творческое мышление				4	12	16		
25	Приемы развития творческого мышления	Теория: история изобретательства. Знаменитые изобретатели. Альтшуллер Г.С. - изобретатель ТРИЗ. Понятие об изобретательской задаче. Практика: задачи, найденные в сказках, рассказах.	01.03		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
26	Метод фокальных объектов. Поиск общих признаков у случайных объектов.	Теория: Метод фокальных объектов. Практика: Объекты изобретательства. Устранение вредной функции объекта - задача изобретателя.	15.03			2	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
27	Знакомство с Морфологическим анализом	Теория: Морфологический анализ. Виды и символы. Практика: изучение готовых форм морфоящика.	22.03			2	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
28	Уменьшение-увеличение.	Теория: Уменьшение-увеличение. Практика: Результаты уменьшения и увеличения. Примеры из жизни.	29.03		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
29	Идеальный конечный результат (ИКР). Составление собственной задачи	Теория: Идеальный конечный результат (ИКР). Примеры ИКР в сказках, жизненных ситуациях. Формулирование ИКР.	05.04		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru

		Использование ИКР при решении задач. Практика: решение задач и выполнение творческих заданий. Выполнение творческих заданий на знание понятий «система», «системный оператор» «ИКР», «противоречие».							
30	Выполнение творческих заданий на понимание понятия «противоречие» и «ИКР»	Практика: Назначение предметов и явлений. Понятие о функции. Виды функций: главная функция, полезные и вредные функции. Устранение вредной функции объекта - задача изобретателя.	12.04		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
31	Выполнение творческих заданий на понимание понятия «противоречие» и «ИКР»	Практика: Примеры ИКР в сказках, жизненных ситуациях. Формулирование ИКР. Использование ИКР при решении задач.	19.04			2	2	Работа в группе	Игра на отработку метода в zoom
32	Решение задач и выполнение творческих заданий на развитие творческого мышления	Практика: Решение задач и выполнение творческих заданий на развитие творческого мышления	26.04			2	2	Презентация по результатам практической работы	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
ИХ.	Система как целое, состоящее из частей. Свойства системы.				2	2	2		

33	Что из чего состоит? Система как (целое, состоящее из частей)	Теория: Понятие о системе как целом, состоящем из частей. Что из чего состоит? (целое, состоящее из частей). Практика: Игра «Части – целое». Системный разбор: объект, его признаки, стороны.	03.05		1	1	2	соревнование по командам	
34	Что где находится? Что какое; кто какой? (свойства систем).	Практика: Что какое; кто какой? Подсистема-система-надсистема. Игры «Найди лишнее», «Портрет».	17.05		1	1	1	Работа в группе	Решение задач на портале ratriz.ru
IIIХ.	Моделирование с элементами конструирования					2	2		
35	Заключительный годовой проект с применением всех изученных технологий (Создание проекта «с нуля» до законченной модели)	Проектная деятельность. Творческое задание – корабль мечты. Этапы: эскиз, чертеж, разметка.	24.05			2	2	Анализ творческих работ	
IX.	Заключительные занятия					2	2		
36	Итоговая аттестация	Практика Итоговая творческая работа Обсуждение итогов работы за учебный год. Награждение победителей.	31.05			2	2	Контрольные вопросы и задания	Презентация проектов на платформе zoom
	Всего за год				16	56	72		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Группа №2 (понедельник, четверг)

№ п/п	Наименование раздела (темы) ОП, количество часов в соответствии с учебно- тематическим планом ОП	Тема занятия, содержание (теория и практика)	Дата проведения занятия по плану/ фактическая		Количество часов			Формы подведения итогов	Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий
			по плану	фактическая	Теория	Практика	Всего		
I.	Вводное занятие				1	1	2		
1	Инструктаж по технике безопасности. Повторение основных постулатов дисциплины. Повторение принципов работы и основных понятий	Беседа с детьми. Теория Инструктаж по технике безопасности. Практика Упражнения на закрепление знания правил техники безопасности. Теория Повторение принципов общеразвивающей программы. Зачем нужно развивать творческое мышление? Практика Упражнения на развитие	03.09		0,5	0,5	1	Беседа по вопросам Выполнение творческого задания	Инструктаж Видеоконференци я в zoom

		творческого мышления.							
II.	Восприятие информации человеком				1	7	8		
2	Чувства и органы чувств человека. Физиологическое строение и «принцип работы»	Теория Чувства и органы чувств человека. Физиологическое строение. Практика Выделение признаков объекта при помощи органов чувств.	07.09		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
3	Восприятие информации при отсутствии одного из каналов восприятия.	Практика: восприятие внешнего мира через разные каналы чувств.	10.09			2	2	Выполнение контрольных упражнений	Информация с сайта https://vk.com/altshullers
4	Компенсации при отсутствии одного из каналов восприятия.	Практика: Компенсация «неработающих» каналов.	14.09			2	2	Выполнение контрольных упражнений	Лекция об органах чувств
5	Творческое задание. Как можно заменить канал восприятия?	Практика: Выполнение макета барабанной перепонки и анализ механики ее работы.	17.09			2	2	Контрольные упражнения на восприятие информации.	Презентация проектов в zoom
III.	Понятия о материалах и инструментах				2	6	8		
6	Использование различных материалов и инструментов.	Теория: какие бывают материалы. Практика: материаловедение, изучение возможности применения различных материалов и трансформация при	21.09		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers

		нагревании. Опыты.							
7	Практическая реализация навыков использования материалов и инструментов.	Теория: какие бывают инструменты, техника безопасности работы с инструментами. Практика: исследование областей использования инструментов, функции и возможности.	24.09		1	1	2	Беседа по вопросам	
8	Проектная деятельность	Опыты и наблюдения – опровержение/подтверждение популярных опытов из соцсетей.	28.09			2	2	Обсуждение в группе	Видеоконференция в zoom
9	Проектная деятельность	Создание модели крупного архитектурного сооружения из вторсырья.	01.10			2	2	Презентация работы	Видеоконференция в zoom
IV.	Знакомства с противоречиями				4	4	8		
10	Противоречия в задачах. Выделение противоречий	Противоречия при решении задач. Знакомство с противоречивыми условиями. Смекалка. Практика: Практические работы, диалоги, сценки.	05.10		1	1	2	Обсуждение в группе	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
11	Решения противоречий.	Способы устранения противоречий. Социальные и бытовые противоречия. Практика: Практические	08.10		1	1	2	Беседы по теме	Занятие на платформе zoom

		работы, диалоги, сценки.							
12	Поиск и устранение противоречий. Социальные и бытовые противоречия.	Практика: Возможности устранения противоречий. Что подсказывает природа человеку – быль и выдумка.	12.10			2	2	Диалоги, сценки	
13	Поиск и устранение противоречий. Социальные и бытовые противоречия.	Практика: Практическая работа: изобретение.	15.10			2	2	Презентация работы	
V.	Знакомство с системным устройством мира				4	10	14		
14	Понятие системы, подсистемы и надсистемы. Подробное рассмотрение.	Теория: Совокупность систем. Понятия «система, подсистема и надсистема». Практика: практические упражнения «от элементов к целому».	19.10		1	1	2	Беседы по теме	
15	Понятие системы, подсистемы и надсистемы. Подробное рассмотрение.	Теория: Дедукция и индукция. Функции системы и их гибкость. Практика: практические упражнения «Детектив».	22.10		1	1	2	Беседы по теме, сценка	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
16	Функции объекта. Альтернативное использование.	Теория: Альтернатива и замещение. Практика: конструирование модели идеальной игрушки	26.10		0,5	1,5	2	Беседы в группе, презентация эскиза	Видеоконференция в zoom
17	Функции объекта. Альтернативное использование.	Теория: элементы подсистемы, как элементы ТРИЗ.	02.11		0,5	1,5	2	Презентация работы	Решение задач с сайта https://vk.com/altsh

		Практика: выполнение практических заданий «как из элементов одной системы собрать другую».							ullers
18	Типы задач	Теория: Разбор разных типов задач: открытые и пр. Практика: Совместное решение задач.	05.11		1	1	2	Работа в группе	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
19	Типы задач	Практика: Понимание системы и функции через вопросы – подготовка задач для самостоятельной работы.	09.11			2	2	Презентация группе, беседы по теме	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
20	Разбор Олимпиадных задач	Практика: рассмотрение конкурсных задач на основе дидактических карт.	12.11			2	2	Конкурс на лучшую задачу	Видеоконференция в zoom
VI.	Логическое мышление				2	8	10		
21	10 способов мыслить логично. Развитие логического мышления.	Теория: Логическое мышление. Понятие - исходная форма мысли. Свойства и признаки предметов (объектов). Практика: Решение логических задач, задач на смекалку. обучение систематизации предметов и явлений. Развитие логики – упражнения.	16.11		1	1	2	Работа в группе	
22	Методы логического мышления, применение логики. Логика как наука	Теория: Теория логики. Методы мыслить логично. Нахождение алгоритма построения текста.	19.11		1	1	2	Работа в группе	

		Вербальный анализ и поиск скрытого смысла. Практика: Развитие ассоциативного мышления. Вербальное восприятие.							
23	Методы логического мышления, применение логики. Логика как наука	Практика: Творческие задания с использованием теории «логики».	23.11			2	2	Работа в группе	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
24	Выполнение творческих заданий, создание загадок на основе алгоритма.	Практика: Решение логических задач, задач на смекалку. Отгадывание загадок с использованием метода отсекающих вопросов.	26.11			2	2	Презентация группе, беседы по теме	Создание загадок в https://t.me/altshullers
25	Выполнение творческих заданий, создание загадок на основе алгоритма.	Практика: Решение логических задач, задач на смекалку. Отгадывание загадок с использованием метода отсекающих вопросов.	30.11			2	2	Презентация группе, беседы по теме	
VII.	Внимание и память				5	7	12		
26	Понятие внимания и памяти. Развитие внимания. Концентрация.	Теория Внимание и память человека. Как мы этим пользуемся? Практика Решение задач на внимание и память	03.12		1	1	2	Беседа по вопросам	
27	Понятие внимания и памяти. Развитие внимания. Концентрация.	Теория: Виды внимания и памяти. Практика: Игры на внимание, использование наглядных материалов для понимания собственных	07.12		1	1	2	Соревнования между командами	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers

		ресурсов памяти.							
28	Развитие памяти. Скрытый потенциал человека.	Теория Приемы запоминания информации: на основе ассоциаций, использование нескольких органов чувств, через рисунок или символ. Практика Математический планшет. Интеллектуальные игры на внимание.	10.12		0,5	1,5	2	Презентация выполненных заданий.	
29	Развитие памяти. Скрытый потенциал человека.	Теория: Развитие внимания, концентрация, скрытый потенциал памяти. Упражнения на развитие памяти. Практика: Викторина.	14.12		0,5	1,5	2	Презентация выполненных заданий.	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
30	Упражнения на развитие внимания и памяти.	Теория: Развитие внимания, концентрация, скрытый потенциал памяти. Упражнения на развитие памяти. Практика: Отработка упражнений на развитие памяти.	17.12		1	1	2	Соревнования между командами	

31	Упражнения на развитие внимания и памяти.	Теория: Оценка собственного потенциала. Практика: Изготовление комплекта карточек для настольной игры.	21.12		1	1	2	Соревнования между командами	Презентация решений в zoom
VIII	Творческое воображение				5	13	18		
32	Воображение, пространственное моделирование	Теория: Воображение и пространственное моделирование. Практика: Практическая работа: «Живые» буквы, слова, понятия, творческое задание «ненастоящий идеальный хищник».	24.12		1	1	2	Работа в группе, групповая презентация	
33	Воображение, пространственное моделирование	Практика: Выполнение творческих заданий. Придумывание фантастических рассказов и сказок. Ассоциативные игры.	28.12			2	2	Работа в группе, групповая презентация	
34	Приемы фантазирования. Сказкотворчество, как способ самореализации	Теория: Понятие об ассоциациях. Ассоциативные игры, упражнения. Практика: Приемы фантазирования. Сказкотворчество	11.01		1	1	2	Презентация по результатам практической работы	Рисование на сайте https://paint-online.ru/
35	Приемы фантазирования. Сказкотворчество, как способ самореализации	Практика: составление и презентация фантастических рассказов.	14.01			2	2	Презентация рассказа	Создание музыки на сайте https://getbeat.ru/

36	Понятие об ассоциациях. Ассоциативное мышление	Теория: Понятие ассоциации. Типы ассоциаций. Практика: Выполнение объемных макетов.	18.01		1	1	2	Беседа по вопросам	Игра в ассоциации на сайте https://www.igrae.msa.ru/igry-dlja-detej/igry-na-logiku-i-myshlenie/igra-associacii
37	Понятие об ассоциациях. Ассоциативное мышление	Практика: Выполнение тестовых заданий для оценки личностного потенциала.	21.01			2	2	Презентация по результатам практической работы	Игра на ассоциации в zoom
38	Ассоциативные игры, пространственное воображение – самооценка личностного потенциала	Теория: какие бывают игры, механизмы и правила. Практика: Ассоциативные игры и упражнения на системные приемы фантазирования: «Метод Робинзона Крузо», «Матрица идей», «Ускорение – замедление»	25.01		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
39	Ассоциативные игры, пространственное воображение – самооценка личностного потенциала	Практика: Ассоциативные игры: игра по карточкам настольной игры «Имаджинариум». Составление собственных ассоциативных карт.	28.01		1	1	2	Презентация карт.	
40	Ассоциативные игры, пространственное воображение –	Практика: Игра в ассоциативные карты собственного изготовления. Настольная игра кубики	01.02			2	2	Презентация рассказа.	Игры на платформе zoom

	самооценка личностного потенциала	фантазии – составление рассказа по случайно выпавшей комбинации кубиков.							
IX.	Первоначальные графические знания и умения				6	6	12		
41	Чтение и составление схемы конструкции	Теория: Чтение схемы. Практика: творческая работа.	04.02		1	1	2	Беседа по вопросам	
42	Чтение и составление схемы конструкции	Теория: Составление схемы оборудования с учетом алгоритма сборки. Практика: карта острова сокровищ	08.02		1	1	2	Презентация по результатам практической работы	Презентация схем в группе https://vk.com/altshullers
43	Реализация мысли на бумаге, чертеж	Теория: Разбор всех стадий изобретения Практика: задумка, эскиз, макет, чертеж и т.д.	11.02		1	1	2	Беседа по вопросам	Презентация проектов в zoom
44	Реализация мысли на бумаге, чертеж	Теория: Виды и способы моделирования. Практика: реализация мыслей на бумаге, решение задач через моделирование.	15.02		1	1	2	Презентация по результатам практической работы	Презентация схем в группе https://vk.com/altshullers
45	От эскиза к макету	Теория: Шифр, как элемент творчества Практика: Проектная деятельность	18.02		1	1	2	Беседа по вопросам	Презентация проектов в zoom
46	От эскиза к макету	Теория: шифр и шифрование Практика: Проектная деятельность.	22.02		1	1	2	Презентация по результатам практической работы	

Х.	Творческое мышление				8	24	32		
47	РТВ, тангам	Теория изобретательства. Актуальность изобретения. Практика: тангам	25.02		1	1	2	Беседа по вопросам	Решение задач с сайта https://vk.com/altshullers
48	РТВ, тангам	Теория: Приемы развития творческого мышления. Задачи, найденные окружающем быту. Практика: Планирование изобретения	01.03		1	1	2	Презентация по результатам практической работы	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
49	Метод фокальных объектов. Применение в архитектурном планировании	Теория: Метод фокальных объектов. Практика: Объекты изобретательства. Устранение вредной функции объекта - задача изобретателя.	04.03		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
50	Метод фокальных объектов. Применение в архитектурном планировании	Практика: Объекты изобретательства. Устранение вредной функции объекта - задача изобретателя.	11.03			2	2	Презентация по результатам практической работы	Игра на отработку метода в zoom
51	Морфологический ящик	Теория: Морфологический анализ. Виды и символы. Практика: изучение готовых форм морфоящика.	15.03		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
52	Морфологический ящик	Теория: морфоящик, как создать ящик. Практика: создание собственного морфоящика.	18.03		1	1	2	Работа в группе	Игра на отработку метода в zoom

53	Уменьшение-увеличение.	Теория: Уменьшение-увеличение. Практика: Результаты уменьшения и увеличения. Примеры из жизни.	22.03		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
54	Уменьшение-увеличение.	Практика: Анаграммы. Решение готовых примеров, создание своих. Как разгадать шифр с анаграммой. Мозговой штурм «Что будет, если...» Игра «Превращения» и др.	25.03			2	2	Презентация по результатам практической работы	Игра на отработку метода в zoom
55	Идеальный конечный результат (ИКР). Составление собственной задачи	Теория: Идеальный конечный результат (ИКР). Примеры ИКР в сказках, жизненных ситуациях. Формулирование ИКР. Использование ИКР при решении задач. Практика: решение задач и выполнение творческих заданий. Выполнение творческих заданий на знание понятий «система», «системный оператор» «ИКР», «противоречие».	29.03		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
56	Идеальный конечный результат (ИКР). Составление собственной задачи	Практика: решение задач и выполнение творческих заданий. Выполнение творческих заданий на знание понятий «система», «системный оператор» «ИКР», «противоречие».	01.04			2	2	Соревнование между командами	Игра на отработку метода в zoom

57	Приемы разрешения противоречий	Теория: Понятие противоречия. Практика: Примеры противоречий в пословицах, поговорках, сказках.	05.04		1	1	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
58	Приемы разрешения противоречий	Практика: Игра «наоборот», «хорошо - плохо» и т.д.	08.04			2	2	Работа в группе	Игра на отработку метода в zoom
59	Выполнение творческих заданий на понимание понятия «противоречие» и «ИКР»	Практика: Назначение предметов и явлений. Понятие о функции. Виды функций: главная функция, полезные и вредные функции. Устранение вредной функции объекта - задача изобретателя.	12.04			2	2	Работа в группе	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
60	Выполнение творческих заданий на понимание понятия «противоречие» и «ИКР»	Практика: Примеры ИКР в сказках, жизненных ситуациях. Формулирование ИКР. Использование ИКР при решении задач.	15.04			2	2	Работа в группе	Игра на отработку метода в zoom
61	Решение задач и выполнение творческих заданий на развитие творческого мышления	Практика: Решение задач и выполнение творческих заданий на развитие творческого мышления	19.04			2	2	Презентация по результатам практической работы	Решение творческих задач на портале ratriz.ru
62	Решение задач и выполнение творческих заданий на развитие творческого мышления	Практика: Решение задач и выполнение творческих заданий на развитие творческого мышления	22.04			2	2	Презентация по результатам практической работы	Презентация проектов в zoom

ПХ.	Система как целое, состоящее из частей. Свойства системы.				1	5	6		
63	Дробление системы	Теория: Понятие о системе как целом, состоящем из частей. Что из чего состоит? (целое, состоящее из частей). Практика: Игра «Части – целое». Системный разбор: объект, его признаки, стороны.	26.04		1	1	2	соревнование по командам	Задачи на базе https://www.codemonkey.com/
64	Свойства системы и приемы ТРИЗ	Практика: Что такое; кто какой? Подсистема-система-надсистема. Игры «Найди лишнее», «Портрет».	29.04			2	2	Работа в группе	Решение задач на портале ratriz.ru
65	Решение задач и выполнение творческих заданий	Практика: Выполнение творческих заданий на знание понятий «система», «системный оператор».	03.05			2	2	Работа в группе	
ПХ.	Моделирование с элементами конструирования				4	6	10		
66	Понятие ресурса и его источника	Теория: Понятие ресурса. Как подобрать ресурс – функции и свойства. Практика: упражнения по подбору ресурса исходя из целей и задач.	06.05		2		2	Работа в группе	Обсуждение темы в программе zoom
67	Планирование изобретения, модели	Теория: Понятие противоречия. Практика: Отработка чертежных	13.05		2		2	Работа в группе	Моделирование на базе code.org

		навыков.							
68	Заключительный годовой проект с применением всех изученных технологий	Проектная деятельность. Творческое задание – функционирующее изобретение. Этапы: эскиз, чертеж, разметка.	17.05			2	2	Анализ творческих работ	Моделирование на базе code.org
69	Заключительный годовой проект с применением всех изученных технологий	Проектная деятельность. Творческое задание. Комбинирование техник и материалов. Этапы: подбор ресурсов и материалов, конструирование.	20.05			2	2	Анализ творческих работ	Презентация проектов на сайте https://vk.com/altshullers
70	Заключительный годовой проект с применением всех изученных технологий	Проектная деятельность. Творческое задание. Этапы: конструирование, оформление, презентация.	24.05			2	2	Презентация итоговой работы	Презентация проектов на платформе zoom
IX.	Заключительные занятия					4	4		
71	Итоговая аттестация	Практика Итоговая творческая работа	27.05			2	2	Контрольные вопросы и задания	Презентация проектов на платформе zoom
72	Итоговое занятие	Практика Обсуждение итогов работы за учебный год. Награждение победителей.	31.05			2	2	Презентации личных достижений	Обсуждение темы на платформе zoom
	Всего за год				45	99	144		